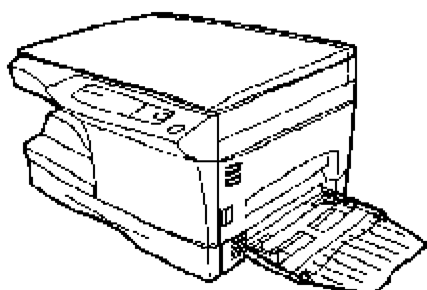
SHARP

维修手册

CODE :00ZAL1240/A1C

数码复印机



MODEL AL-1240

目 录

为确保产品的安全性、可靠性，必须使用正规部件。
标有⚠的商品为安全方面的重要部件，在更换时为确保其安全性和可靠性，必须使用指定部件。

SHARP CORPORATION

目　　录

1、 基本规格

项　目	M —9000
型式	原稿台固定方式（台式）
复印方式	激光静电方式
组合类别	数字式小型复印机
对象用户（C/V）：复印量	300—600 张（最多 800 张）
外型尺寸	H293×W518×D445mm
重量	约 19.6Kg（包括显影盒）

2 动作规格

区分项目		详细	M —9000
给纸部分	给纸方式		1 盒(250 张)+多张手动(50 张)
	纸盒给纸部	用纸尺寸	A4，B5，A5：全部横送
		用纸重量	56—80g/m2
		给纸容量	250 张
		种类	标准纸，再生纸
		备注	用户能自行调整用纸导轨
	多张手动给纸部	用纸尺寸	A4.B5.A5.B6.A6：全部横送
		用纸重量	52—130g/m2
		给纸容量	50 张
		种类	标准纸，再生纸，OHP，标记纸 ※除标准纸，再生纸，纸外其它为单张复印
		备注	用户能自行调整用纸导轨
排纸部分	排纸方式		面朝下
	排纸托盘容量		100 张
原稿台	原稿基准位置		左侧中心
	最大原稿尺寸		B4
	原稿种类		表格，书
	原稿尺寸检测		无
光学部 读取部分	读取方式		通过曝光灯扫描 CCD 传感器读取
	CCD 传感器	析像度	400dpi
	曝光灯	类型	氙灯
		电压	1.5Kv
		耗电	11±3W
	灰度		256 灰度/8bit
光学部 写入部分	写入方式		由半导体激光写入 OPC 光鼓
	激光装置	析像度	600dpi
图像形成灰度性	感光体	型号	OPC（φ30）
		寿命	18K
	电晕	带电方式	锯齿带电
		复制方式	（+）DC 控制方式
		剥离方式	（—）DC 控制方式
	显影	显影方式	干式双组分磁刷显影
	清洁	清洁方式	固定刮板压接方式
定影部分	定影方式		热辊方式
	上热辊	型式	聚四氯乙稀辊
	下热辊	型式	硅橡胶辊
	加热灯	型式	卤素灯
		电压	220V
		耗电	800W
电气部分	电源	电压	220V
		周波数	50/60HZ
	耗电	最大	1000W
		平均(复印中)	270Wh/H
		平均(待机中)	70Wh/H
		预热方式时	40Wh/H
		自动电源停止	18WHh/H

3、复印性能

项目		详细	M －9000
复印倍率	固定倍率		3R＋2E(200.115.100.81.70.50％)
	图像		50～200％（1％刻度151级）
操作级(手动.图像)			5级
复印速度	首页复印时间	纸盒给纸	9.6秒 预热方式时：16秒以下 节电方式时：23秒以下
A4（横送）	复印速度（CPM）	等倍	12
		扩大	12
		缩小	12
最多连续复印张数			99
	空白区域	前端	1～4㎜
		后端	4㎜以下
		上下端	3㎜以下
	图像损耗	前端	等倍时：3㎜以下 扩大时：1.5㎜以下 缩小时：6㎜以下
		后端	等倍时：3㎜以下 扩大时：1.5㎜以下 缩小时：6㎜以下
		上下端	等倍时：3㎜以下 扩大时：1.5㎜以下 缩小时：6㎜以下
预热时间			0秒（*2）
卡纸恢复时间			0秒

*2)这里所记载的时间是表示电源接通开始到复印就绪灯亮为止的时间。因此电源接通后即使马上按起动键到复印动作开始也需要一定的时间。

4、其他

项目		详细	M －9000
附加功能		能按用户模拟设定，解除	有
	预热方式	能按用户模拟设定，解除	有
	节电方式	能按用户模拟设定，解除	有
附件		纸盒（通用）	已安装
		光鼓盒	已安装
		显影盒	附件
		电源线	附件
		电晕清洁用具	附件
		说明书	附件
		保证书	附件

[3]　消耗品

1.　补充体系表

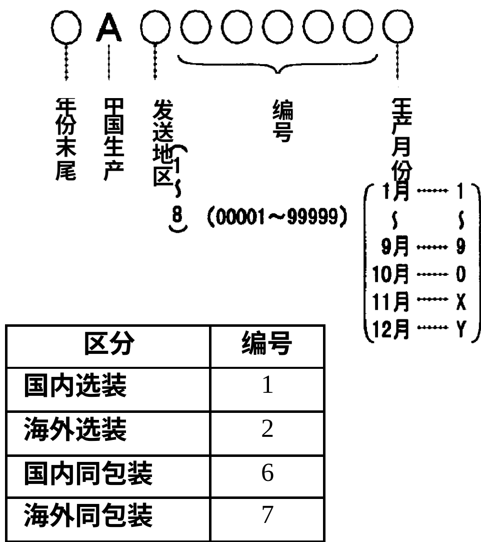
No.	名称	内容	寿命	公司外产品名称
1	显影盒(黑)	粉盒　×1 (墨粉：200g　显影剂：190g)	6K (4%原稿)	AL100TD
2	光鼓盒	光鼓盒　×1 (光鼓　×1) (清洁刮板　×1) (色粉密封　×1) (主电晕　×1)	18K	AL100DR

注)　粉盒，光鼓盒的更换型式是以组件更换。(可构成光鼓盒盒子的各另件，单件不供给。)

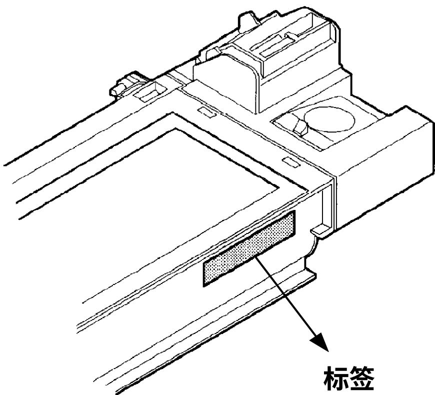
2.制造管理编号方法

《显影盒》

在显影盒上表有管理编号的标签，由此可以知道生产年月。

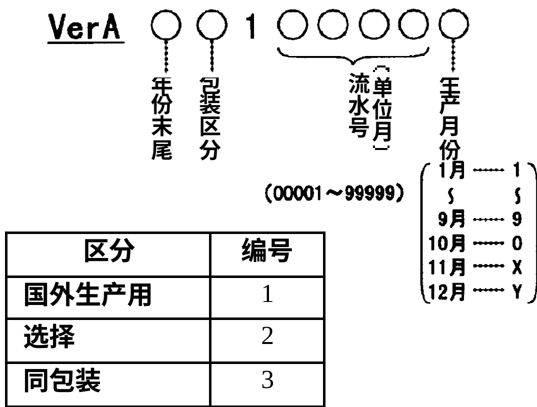


区分	编号
国内选装	1
海外选装	2
国内同包装	6
海外同包装	7

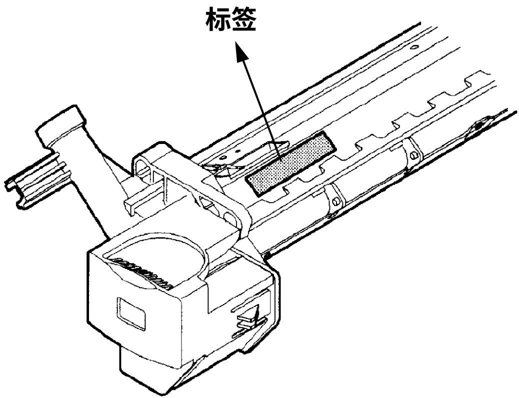


《光鼓盒》

在光鼓盒上面写有管理编号的标签，通过标签就可知道生产年月。

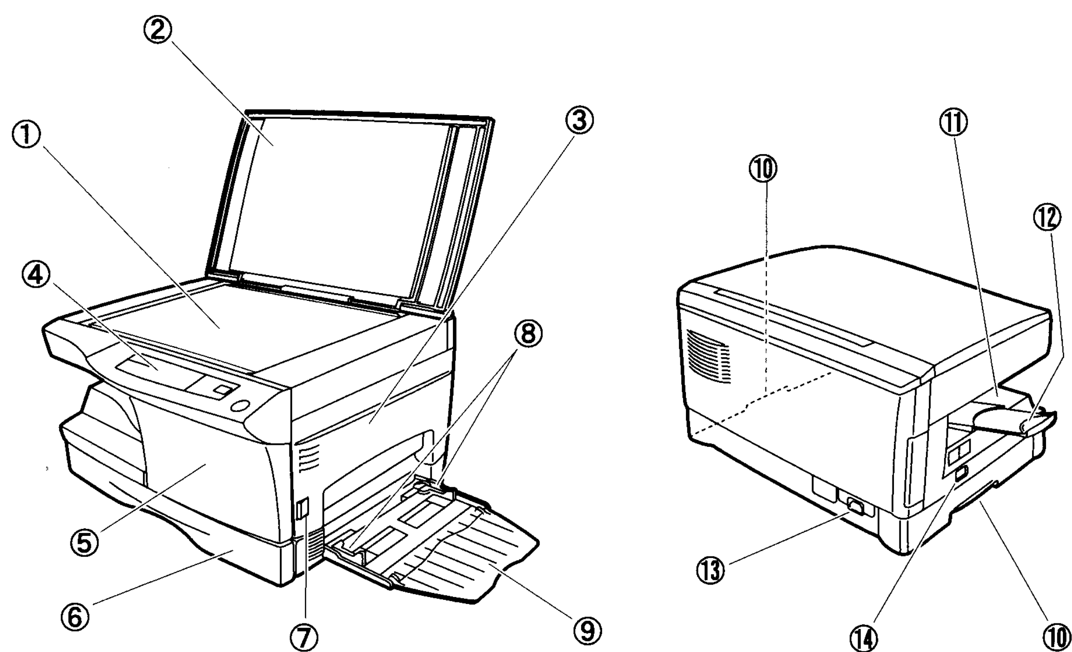


区分	编号
国外生产用	1
选择	2
同包装	3



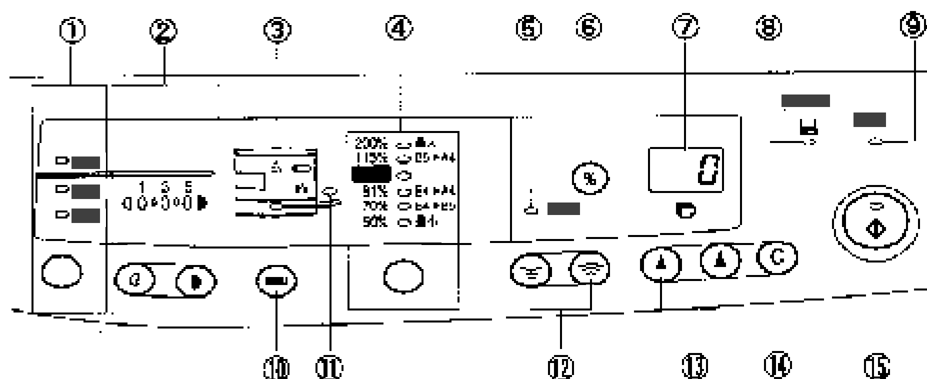
[4]　产品概图

1．外观



1	原稿台	2	原稿盖	3	侧面盖
4	操作面板	5	前面盖	6	纸盒
7	侧面盖开关按钮	8	用纸导板	9	手动纸托盘
10	移动用把手	11	出纸盒	12	出纸支架
13	电源连接口	14	电源开关		

2 ．操作面板



1	方式转换键/显示灯	2	浓度转换键/指示灯	3	警告显示灯※注1
4	倍率选择键/显示灯	5	倍率指示灯	6	%键
7	数字显示窗	8	联机	9	预热灯※注2
10	给纸选择键	11	给纸显示灯	12	倍率变焦键
13	张数调节键	14	清除键	15	复印键

※注1

光鼓盒更换灯

光鼓盒装上后复印17，000张灯亮，以后复印1000张灯就从亮变到熄灭最后机器停止。多张复印时在其结束后停止。

光鼓盒的剩余寿命进入用户模式或连续按清除键5秒钟以上，在数值显示部以3位X2合计6位数显示。

卡纸灯

显影盒更换灯

墨粉浓度比一定水平低的时候，显影盒更换灯亮。

以后如果不更换显影盒，约复印10张左右复印就绪灯闪亮同时开始补充墨粉。(显影盒更换灯继续亮)如2分钟以内不恢复，显影盒更换灯消失然后进入停止方式。

※注2

点亮…显示进入节能(预热)方式。

闪亮…从节能方式恢复中，电源ON后

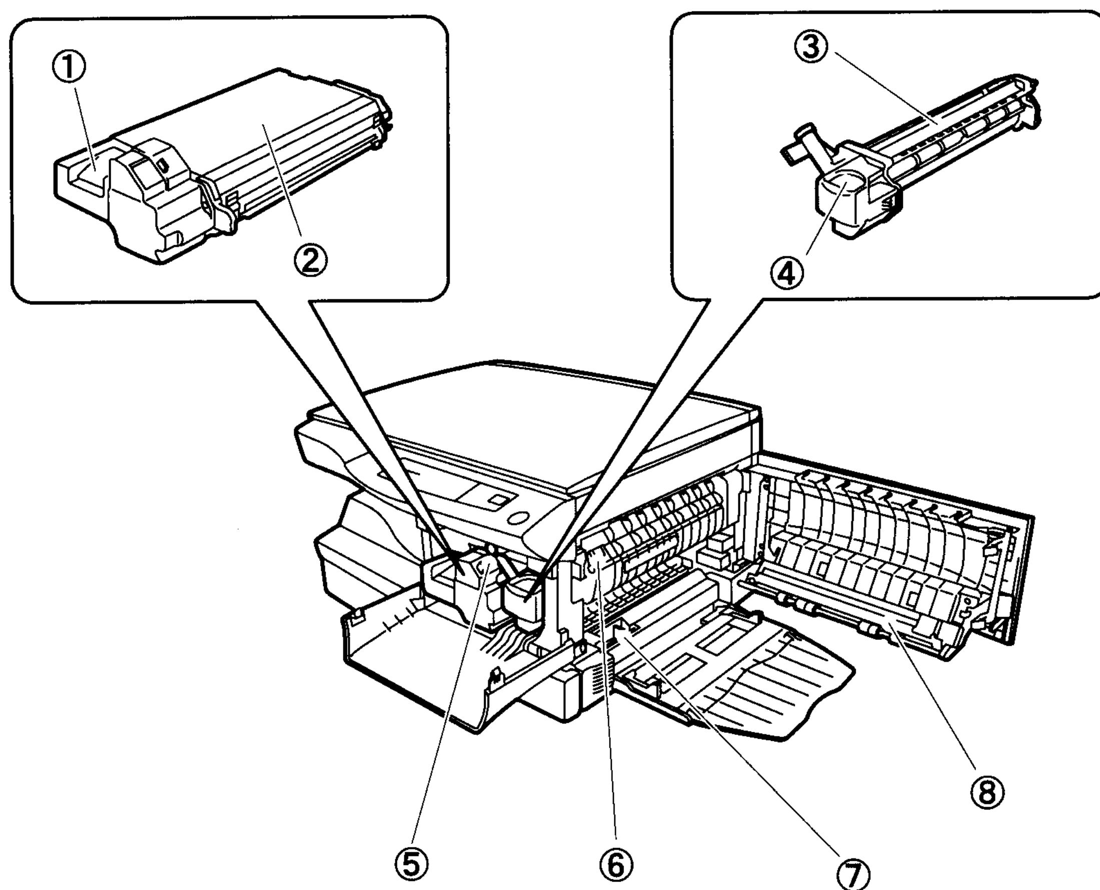
熄灭…从节能方式恢复结束，显示完全进入恒温就绪状态。

上述显示灯组合如下：(　=灯亮，● =熄灯)

灯	电源接通	准备就绪	复印中
预热灯	熄灭	●	●
准备就绪灯			●
其它灯			

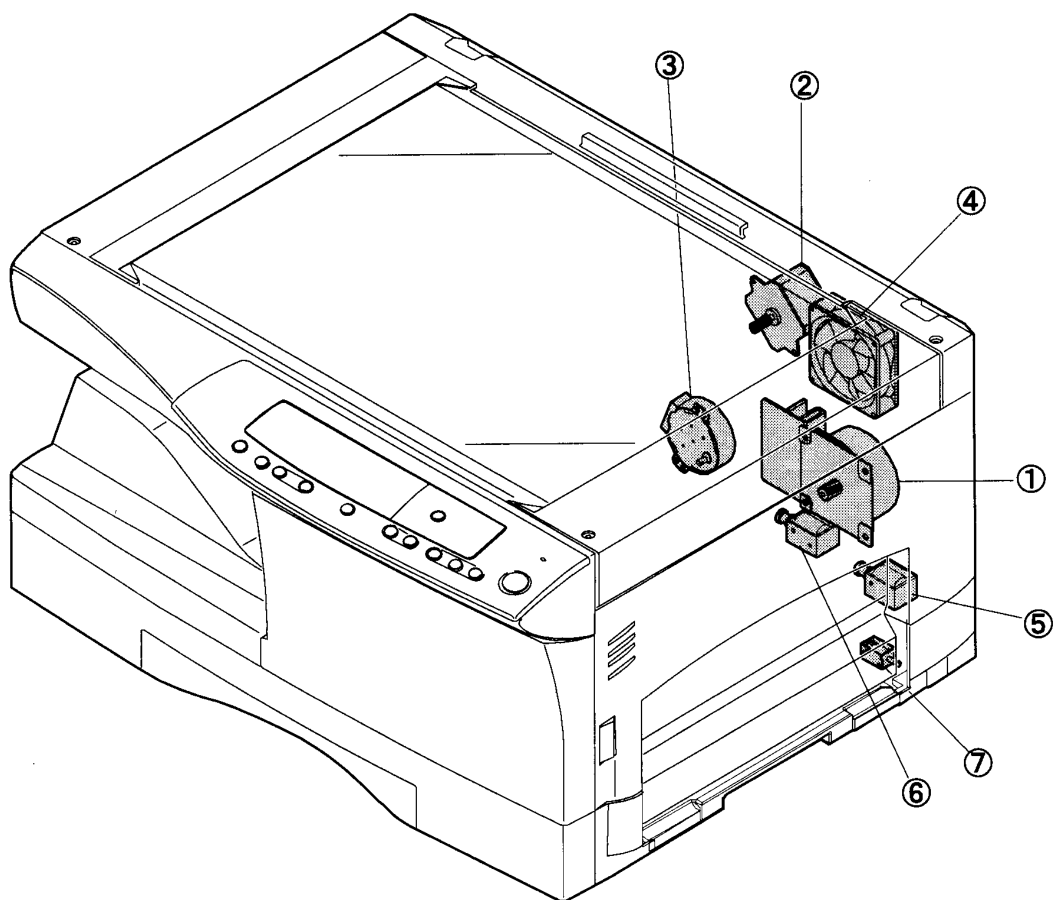
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	●		●
[illegible]	●		

3．内部结构



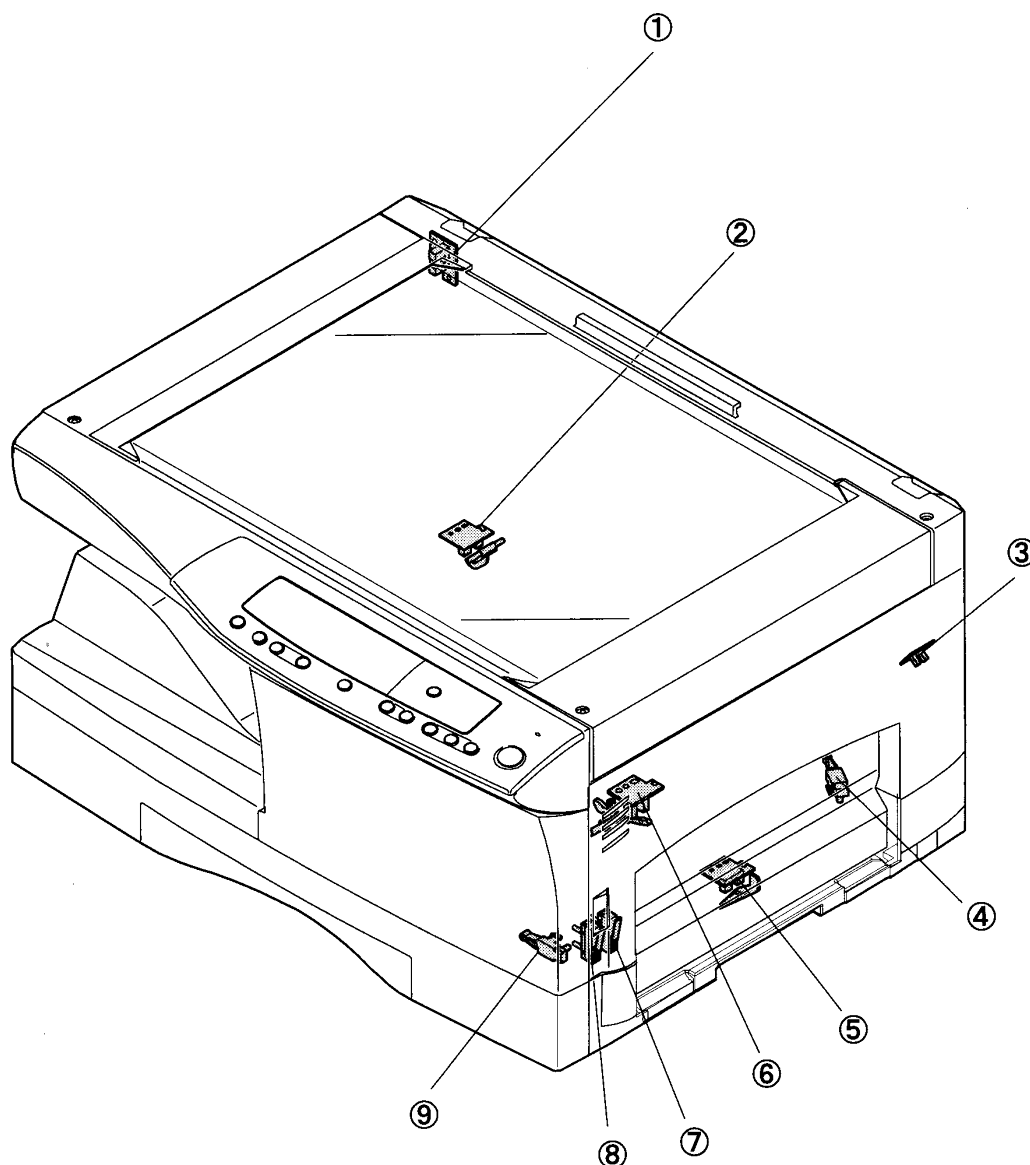
1	显影盒锁扣解除按钮	2	显影盒	3	光鼓盒
4	光鼓盒把手	5	输纸辊	6	定影部释放杆
7	电晕清洁器	8	转印电晕		

4．电动机 • 电磁阀



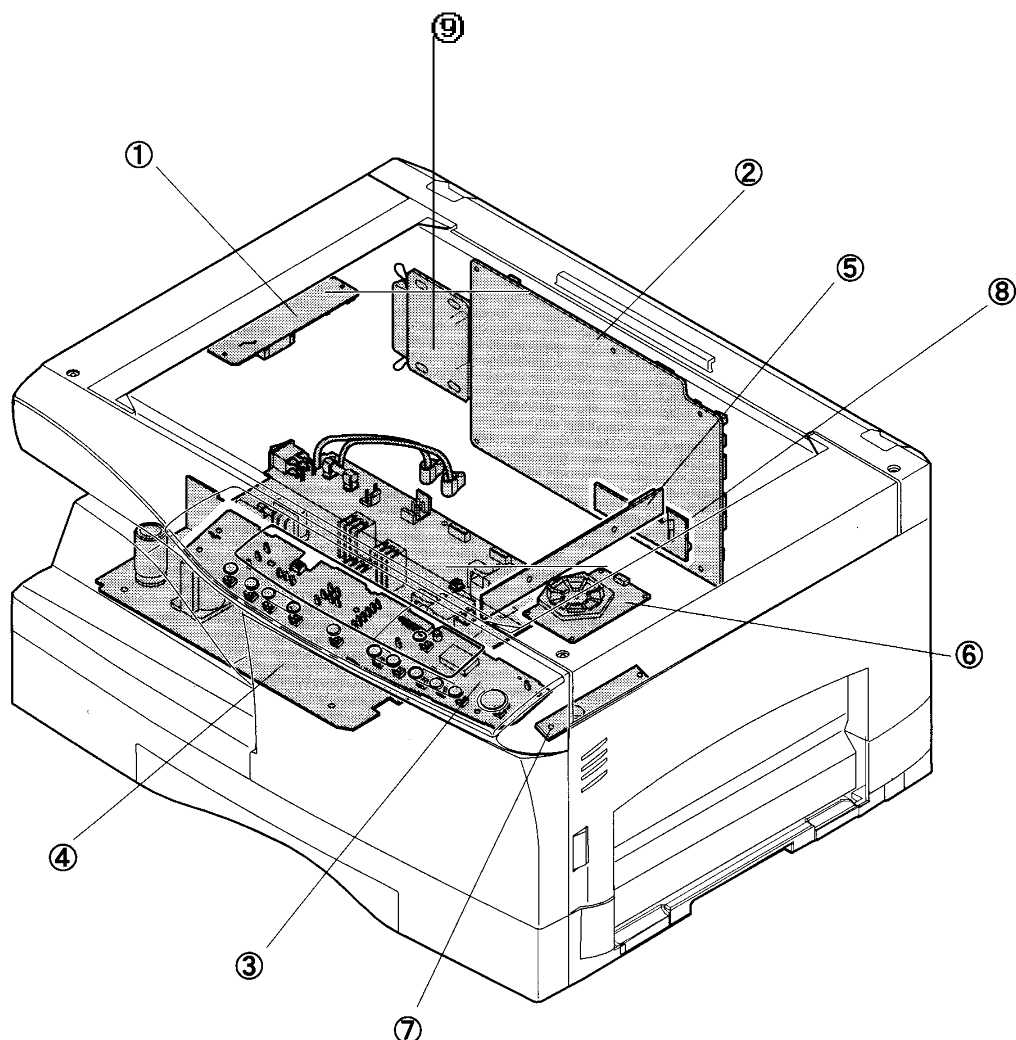
No.	部件名称	控制信号	功能•动作
1	主电动机	MM	本体•驱动
2	反射镜电动机	MRMT	驱动光学反射镜座(扫描装置)
3	墨粉电动机	TM	供给墨粉用
4	排气扇电动机	VFM	冷却本体内部用
5	阻力辊电磁阀	RRS	控制阻力辊旋转电磁阀
6	给纸电磁阀	CPFS1	来自调节的给纸用电磁阀
7	多张扫描电磁阀	MPFS	多张手动用纸电磁阀

5 .传感器 • 开关



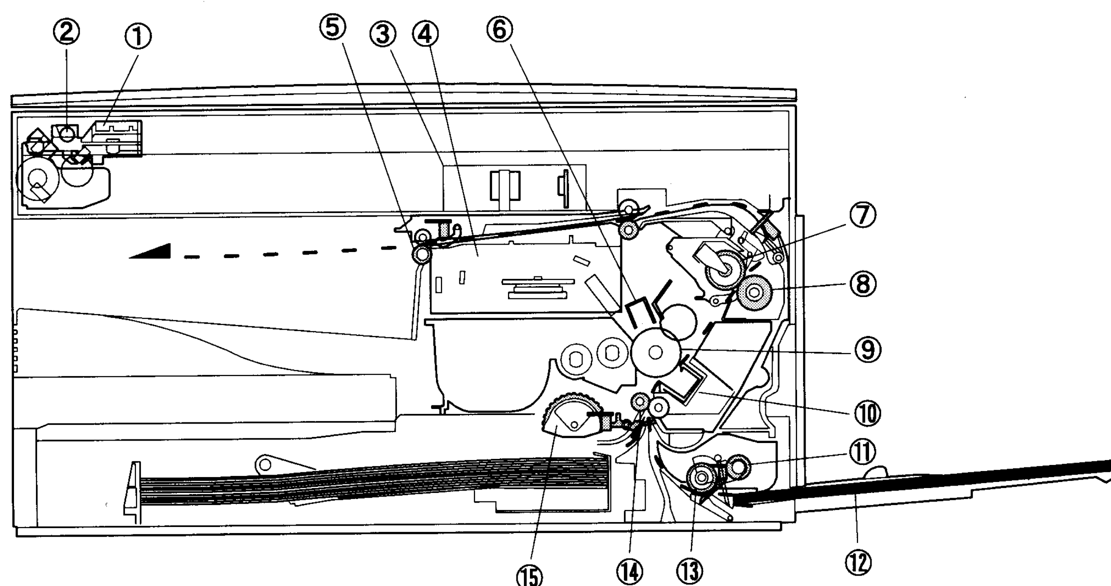
No.	名称	信号	类型	功能	输出
1	反射镜原位传感器	MHPS	透过型传感器	检测反射镜(扫描装置)原位传感器	原位传感器“H”
2	POD 传感器	POD	透过型传感器	检测用纸出纸	用纸通过时“H”
3	PPD2 传感器	PPD2	透过型传感器	检测用纸输送	用纸通过时“H”
4	检测纸盒开关	CED1	微型开关	检测有无纸盒	插入纸盒“H”
5	检测手动传感器	MFD	透过型传感器	检测手动用纸进纸(单张)	检测用纸“L”
6	PPD1 传感器	PPD1	透过型传感器	用纸输送检测 1	用纸通过“L”
7	门开关	DSW	微型开关	检测门打开关闭(5V 安全开关)	门打开 5V10V
8	门开关	DSW	微型开关	检测门打开关闭(24V 安全开关)	门打开 24V10V
9	光鼓复位开关	DRST	微型开关	检测新光鼓开关	新光鼓插入旋转时瞬间“H”

6 . 印刷电路板



No.	名称	功能
1	曝光灯电路板	控制曝光灯(氙灯)
2	主控制电路板	控制本体
3	操作电路板	操作输入/显示
4	电源电路板	AC 电源输入/DC 电压控制/高压控制
5	CCD 传感器电路板	读取图像用
6	LSU 电动机电路板	多面电动机驱动用
7	墨粉传感器	墨粉控制用
8	LSU 电路板	激光传感器控制用
9	打印基板	打印数据处理用

7．断面图



No.	部件名称	功能•动作
1	扫描装置	曝光灯照射图像，输送到透射式透镜装置(CCD)
2	曝光灯	图像照射用灯(氙灯使用)
3	CCD 组件	用透镜及 CCD 读取图像
4	LSU(激光装置)	将图像信号变换成激光束，写入到光鼓上
5	出纸辊	排纸用辊
6	主电晕	在光鼓上均匀地给与负电荷
7	热辊	使墨粉定影在纸上(使用聚四氟乙稀)
8	压力辊	使墨粉定影在纸上(使用硅橡胶辊)
9	光鼓	形成图像
10	转印电晕	将光鼓上的图像转印到用纸上
11	传输辊	传输手动用纸
12	手动托盘	手动用托盘
13	手动辊	从手动给纸口出来的纸进行输送
14	PS 辊装置	使用纸顶端和图像顶端同步
15	搓纸轮	从盒内传输用纸 1 张

[5] 开箱· 设置

1 ．为了安全使用

图案提示

为了安全使用各种图案表示。由于无视其内容而搞错所发生的内容如下。

图案表示如下：

⚠ 警告：表示人死亡或重伤的危险。

⚠ 注意：表示人受伤财产受到损害的危险。



△ 记号表示必须要注意，图中描绘具体注意的内容(左图是注意高温)



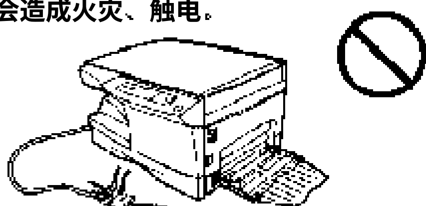
⃠ 记号表示不可做。在图中和附近描绘了具体禁止的内容(左图是禁止改造)



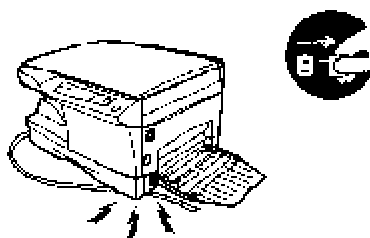
● 记号表示必须做。图中描绘了具体的内容(左图是电源插头从插坐拔出)

⚠警 告

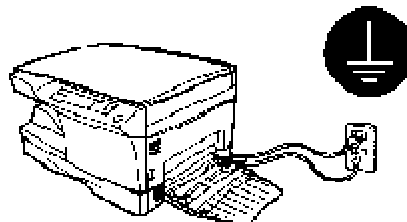
电源使用15A以上，220V的专用插头(带接地端子)除此以外不能使用。不使用拖线多插座配线。不使用电源线附件以外的东西，不然就会造成火灾、触电。



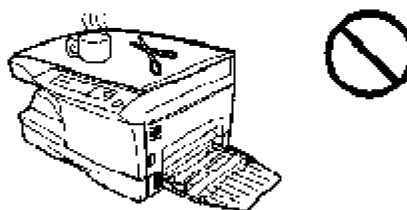
不损伤、破坏、加工电源线，如放重物，拉长，过分弯曲就会弄伤电源线，造成火灾触电。



必须先连接接地线(绿线)，接地端子。如果不连接地线，漏电时就会造成火灾，触电。



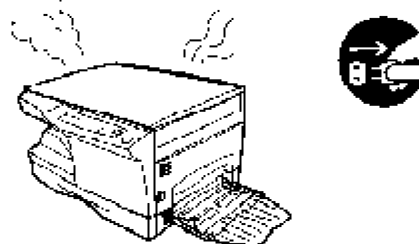
在本机上不能放置装有水的容器或金属物，溢出进入机中时会造成火灾，触电。



万一金属片，水等进入机器内部，首先切断本体的电源开关，将电源插头从电源插座中拔出。



如有发热冒烟，奇怪的臭味等异常情况时，停止使用。如在异常状态下使用就会造成火灾，触电。因此马上切断电源，将电源插头从电源插座中拔出。



不要用湿的手拔电源插头，往往会造成触电。

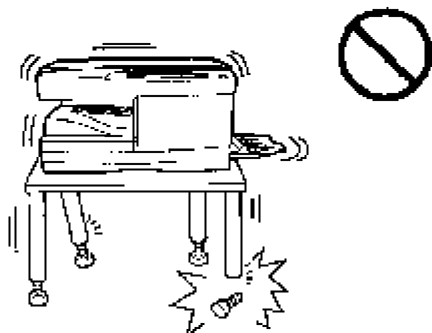


不能改造本机，不然会造成火灾，触电。

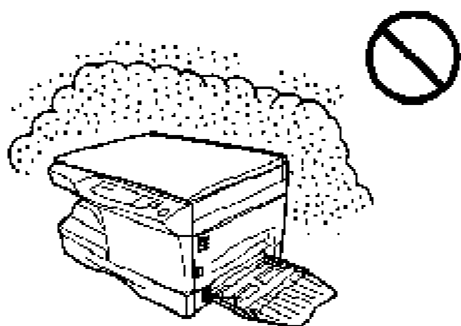


⚠ 注　意

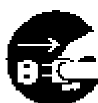
不要放置在摇晃的桌子上以及倾斜的不安稳的地方。要放置在能充分承受本产品重量的场所，不然就会造成落下翻到而损坏的原因。



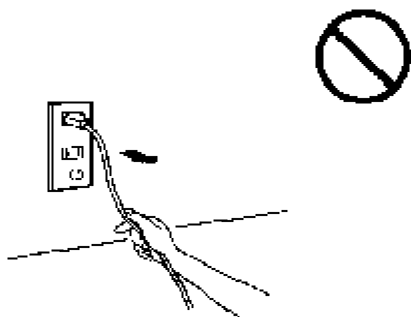
不要放置在湿气灰尘多的地方以免造成火灾和触电。



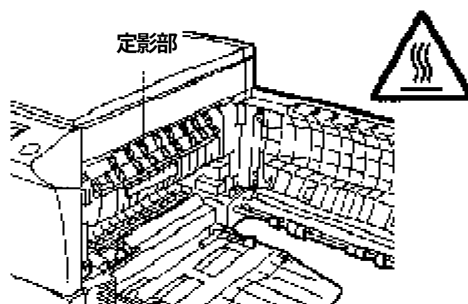
由于休息而长期不使用本机时，为了安全必须切断电源，将电源插头从插座拔出。



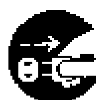
拔电源插头时，不要拉电源线，如拉电源线就会造成线芯露出或断线等损伤成为火灾、触电的原因。



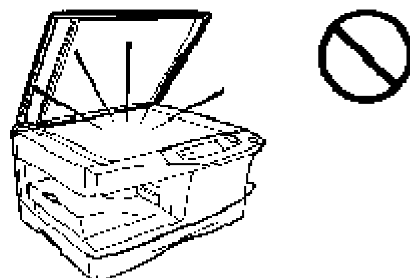
处理纸堵塞时，不要碰定影部，不然就会烫伤。



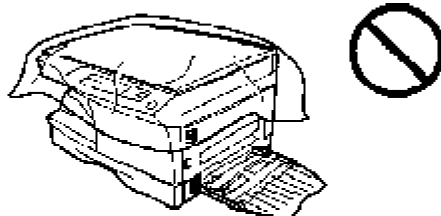
搬动机器时，必须要切断电源，拔出插头后再进行，最后拆下接地线，如碰伤电源线往往会成为火灾、触电的原因。



不要直视光源，不然会弄伤眼睛。



在开机的状态下不要复盖防尘盖和布，乙稀树脂板等，散热时会造成火灾。



不要将墨粉或显影盒放入火中。放入火中就会引起墨粉爆炸，
不要放在小孩手拿得到的地方。

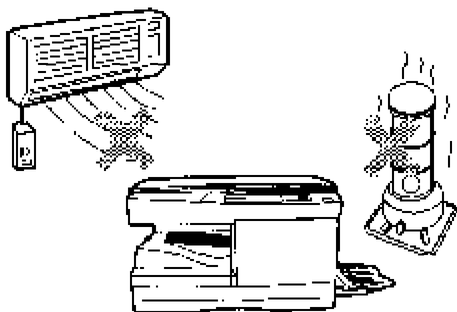
不使用本资料记载以外的油和油脂。

2 ．设置场所

本机性能受到设置场所的环境条件影响，因此不要设置如下的场所。

・ 高 温 、高 湿 、低 温 、低 湿 的 场 所 （火炉、加湿器、冷却器等附近）

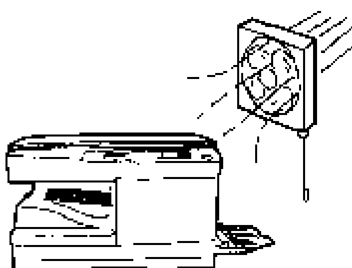
・ 用纸潮湿，本机内部发生露水，就会造成卡纸和复印污染。（使用环境：温度15゜C～30゜C，湿度20%～85%），超声波式加湿器中要使用加湿水器用纯水 。如使用水管水它就会喷出无机物成分，污染机器内部，造成复印污垢



・ 通 气 性 不 良 的 地 方

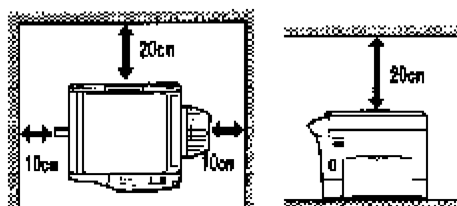
・ 在复印过程中，机器内部产生臭氧，其量虽然没有达到对人体有影响的水平，但是大量复印时会觉得有臭气，因此要放置在有窗有排气扇的房间内，经常进行换气。

※ 放置在窗附近的地方时，要设在没有直射阳光的地方。



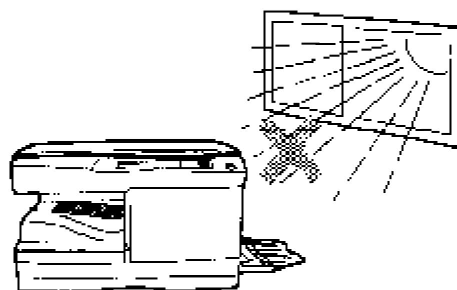
・ 靠 近 墙 壁 的 地 方

・ 复印机要设置在离墙壁一定距离的地方，必须有通风和能处理卡纸的场合。



・ 直 射 日 光 的 地 方

・ 引起塑料部件变形，复印图象不良 。



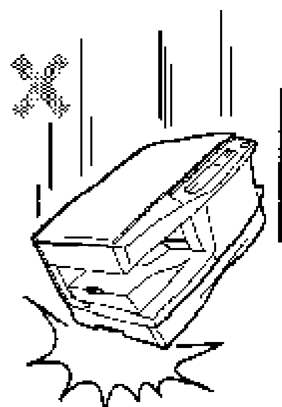
・ 振 动 多 的 地 方

・ 容易印发各种故障

3 ．有关事项

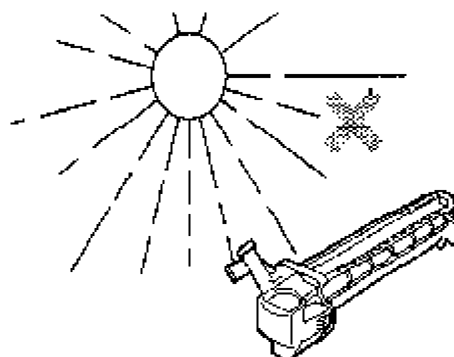
为了维护本机性能，必须注意有关事项。

不要落下、撞击、碰撞物体。



不要将光鼓盒直接对准日光。

光鼓盒表面（绿色部分）受到损坏，造成复印质量问题



备品显影盒和光鼓盒购入进行更换时，不要在车上从箱子中取出应在暗室保管。

如直接对准日光就会造成复印图象质量问题

手不要直接接触感光体盒的表面（绿色部分）。

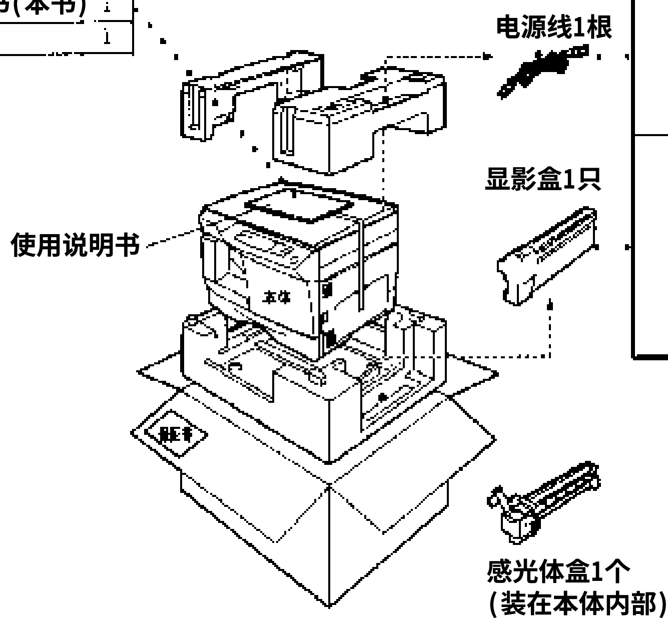
弄伤盒的表面（绿色部分）就会造成印刷污染。

4. 安装方法

安装前

从箱中取出,马上检查同包装品，在各项的检查

检查	同包装品名称	数量
	使用说明书(本书)	1
	保证书	1

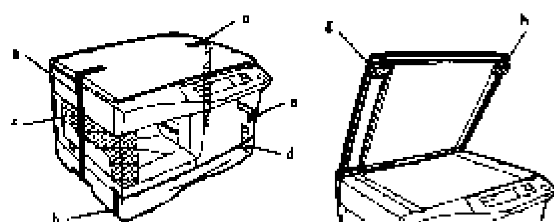


检查	同包装品名称	数量
	电源线	1
	显影盒	1

设置

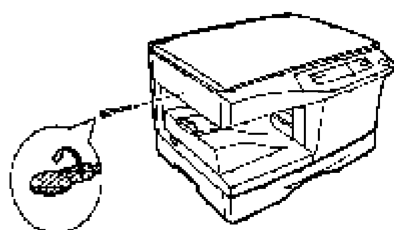
(1)拆下胶带、打开原稿盖。

- 取下防护盖(1只)和防护材(2只)

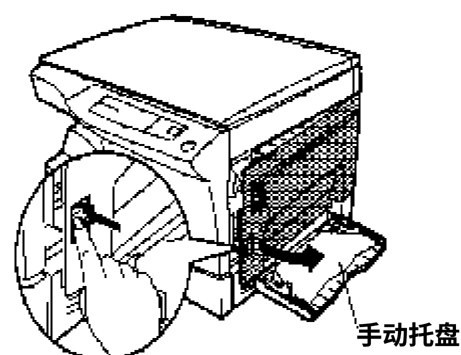


(2)拆下固定螺钉 (1个地方)

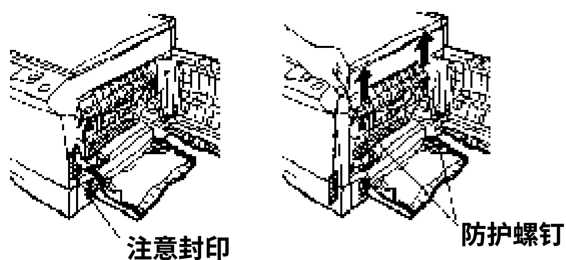
- 可使用硬币拆



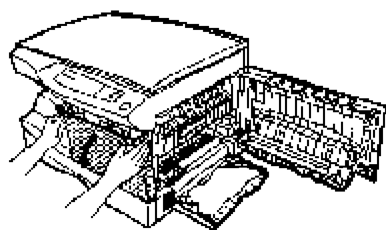
(3)打开手动托盘后，按侧面盖开关钮同时打开侧面盖。



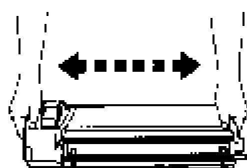
(4)拆下前面盖的注意封印，将定影部的2只保护螺钉的软线向上拉，拆下防护螺钉。



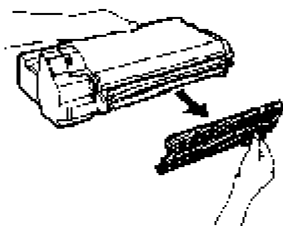
(5)轻轻地压两端，同时打开前盖。



(6)取出附件显影盒，拆下防护材料，手拿着两端左右摇晃 4~5次。



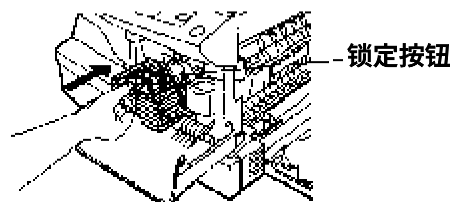
(7)拆下防护盖。



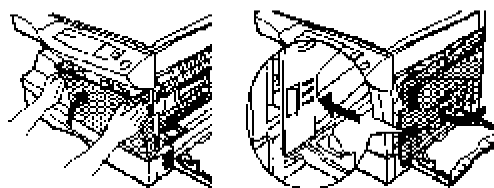
(8)将显影盒装到本体，关闭侧面盖。

※关闭侧面盖时，必须先关闭前盖后再关闭侧面盖。

- 显影盒到锁定按钮锁定为止，确实压入。

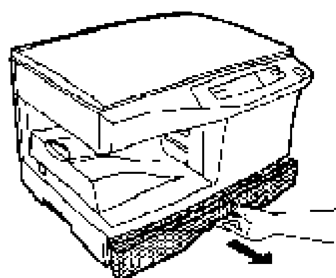


- 关闭侧面盖时，按右边横着的球形突起物进行关闭。

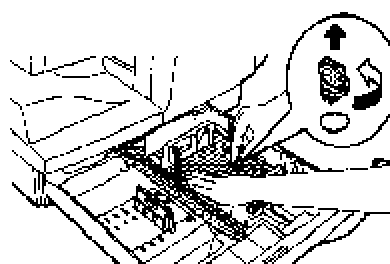


(9)拉出纸盒，取出用纸压板的固定螺钉。

- 拿着纸盒的把手，轻轻地拉出到停止为止。

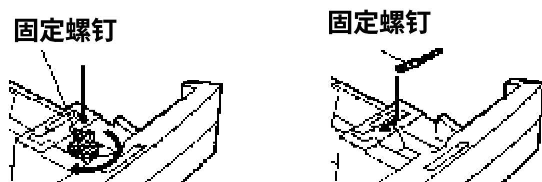


- 边按用纸压板，边将固定螺钉向箭头方向旋转拆下。



(10)将在顺序（2)拆下的固定螺钉和顺序(9)拆下的固定螺钉放在纸盒指定位置 。

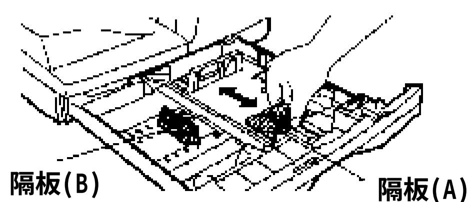
- 固定螺钉拿到纸盒指定位置旋转固定



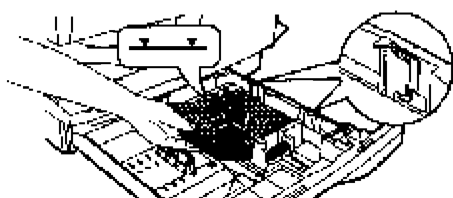
(11)补充用纸

- 将纸盒内的隔板AB对准用纸的纵和横的尺寸。
- 隔板A是活动式，边旋转固定调节器边将隔板滑动在补充用纸的刻度位置上。

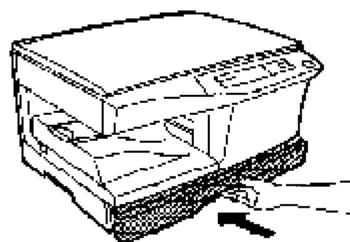
隔板B是插入式，拆下后插入到补充用纸的刻度位置上。



- 纸盒中印刷面向上补充用纸 ，这时确认用纸要在给纸纸盒右侧卡爪下面。

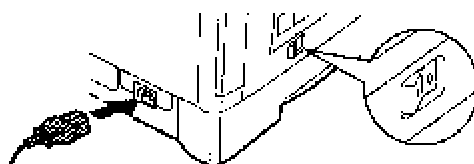


(12)放回给纸纸盒

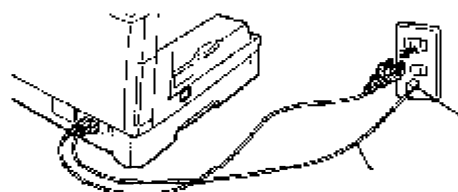


(13)连接电源线

- 首先在连接电源线前，确认本机右侧的电源开关为“关”（〇）。
- 然后将电源线插入到本机背后的电源连接器上。

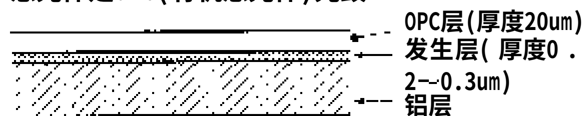


- 最后再将电源线 ，的另一端插头插在插座上。

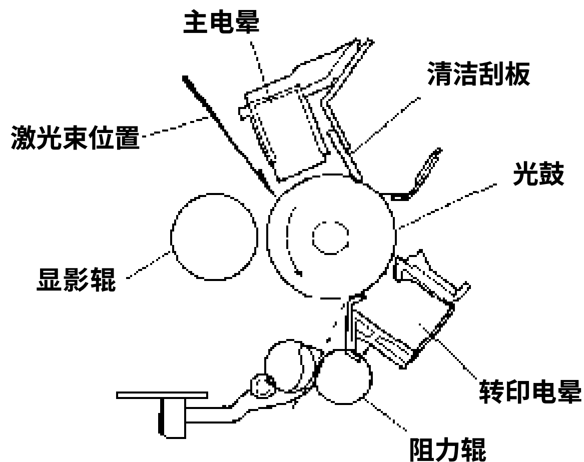


[6] 成像过程

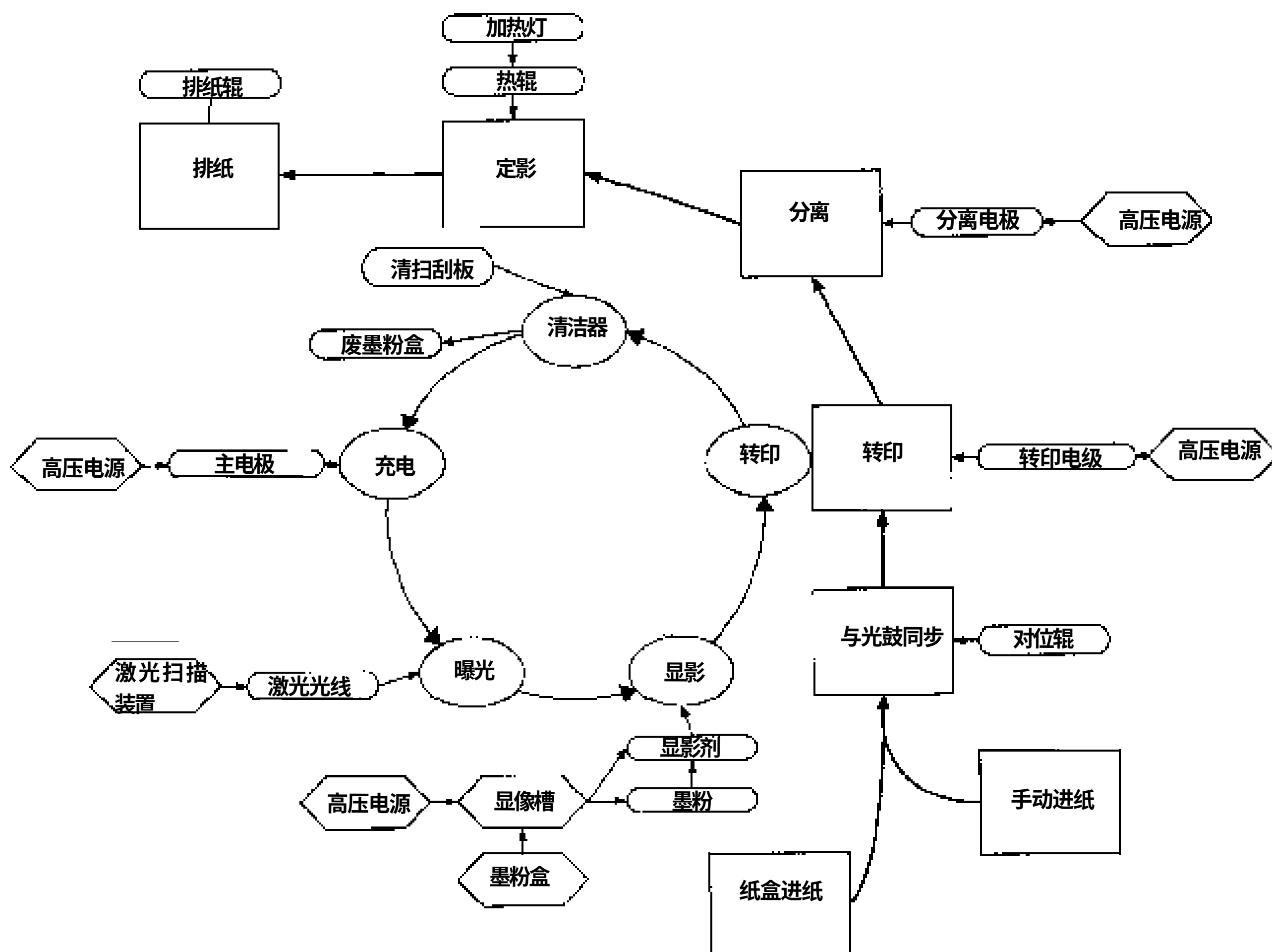
感光体是OPC(有机感光体)光鼓



(1)功能图



(动作循环)



(2)成像过程简述

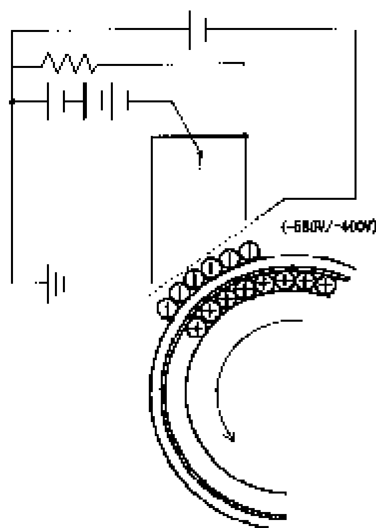
该成像是采用半导体激光电子进行成像，不是打印式成像。该成像的感光材料是使用OPC（有机光导体），首先由主电晕装置放电并充电光鼓表面，通过激光束在光鼓表面形成静电潜像。加上墨粉在光鼓表面就形成可视像。然后该可视像通过转印电晕复制在成像用纸上，对于定影过程就是加热加压定影在成像用纸上。

步骤1：充电
步骤2：曝光
步骤3：显影
光鼓表面形成的潜在像通过墨粉成为可视像。
步骤4：转印
光鼓表面的可视像转印在印刷用纸上。
步骤5：清洁
光鼓表面残存的墨粉通过清洁刮板取除后集中。
步骤6：光学放电
通过半导体激光束将光鼓表面的残留电荷取除。

（3）详细成像过程

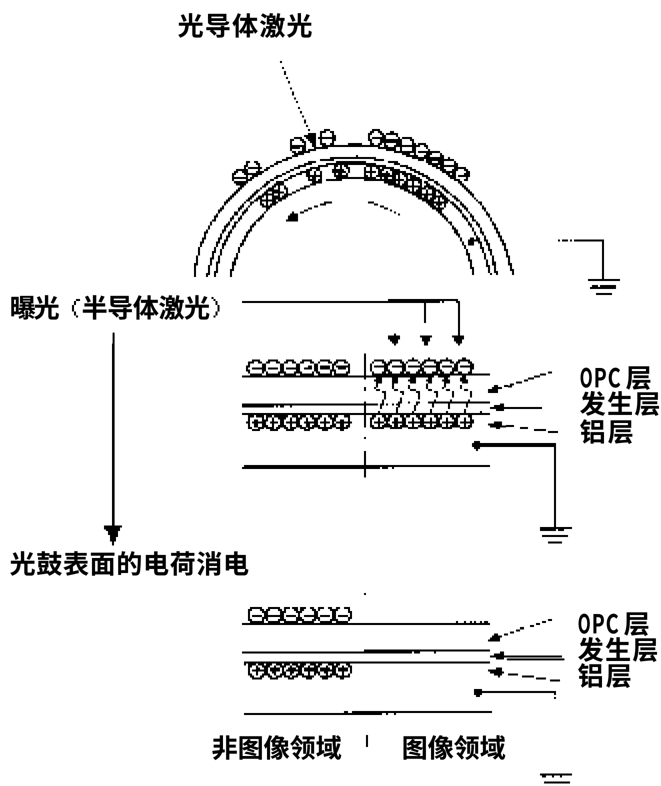
步骤1：充电

通过主电晕装置将负电荷均匀地加压在OPC光鼓表面，在通过栅网电晕将电位保持稳定。
在铝层激发正电荷。



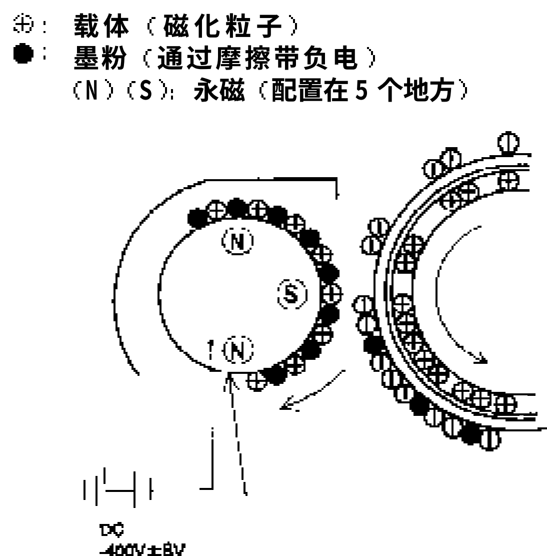
步骤2：曝光（激光束、透镜）

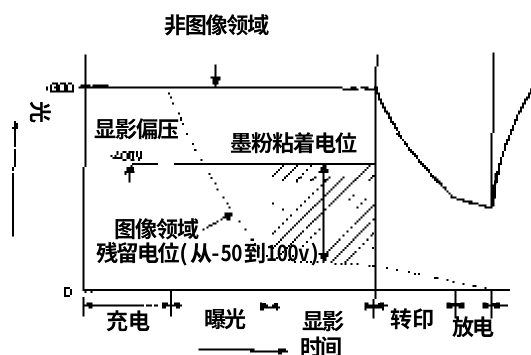
通过印刷图像信号由半导体激光发生激光束，再通过多面反射镜和透镜照射在OPC光鼓表面。被激光束（与印刷图对应）照射的领域OPC层的阻抗减少，光束中和负电。静电潜像在光鼓表面形成。



步骤3：显影

对于双组份磁刷显影方法，在显影辊上施加偏电压，由于墨粉和载体相互摩擦而带负电，带负电的光鼓表面非图像领域排斥墨粉，另一方面没有负电荷亮的曝光部分通过墨粉而显影。如图，

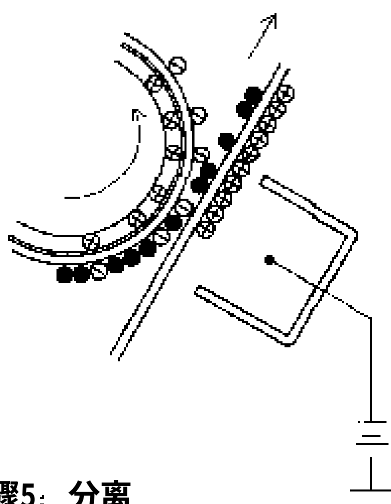




墨粉由于显影偏压引出斜线部分。

步骤4：转印

将正电荷从转印电晕施加在印刷用纸背面，光鼓表面的可视像就转印在成像用纸上

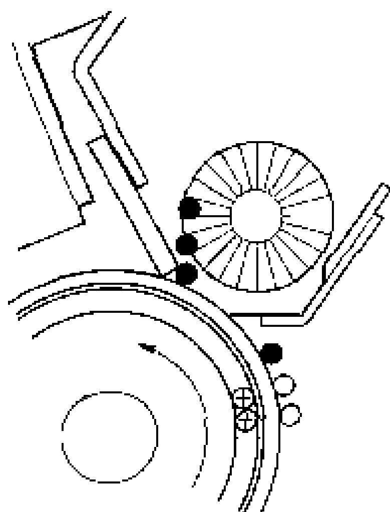


步骤5：分离

由于转印电晕带正电，因此成像用纸通过分离电极(接地)而被分离。

步骤6：清洁

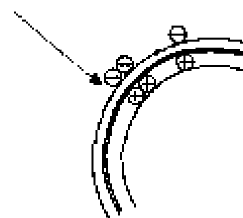
通过清洁刮板将在光鼓上残留的墨粉除去而集中。集中的墨粉又通过废弃墨粉输送辊输送到清洁装置废墨粉回收部。



步骤7：光学放电(半导体激光)

在光鼓旋转停止之前，半导体激光照射在光鼓上，使0ＰＣ层的电阻减少，除去残留电荷，为了使下一页成像要形成均匀状态。

如电阻减少，铝层的正电荷移动和0ＰＣ负电荷中和。



[7]各部分动作说明

1. 扫描部

(1) 怎样读取原稿

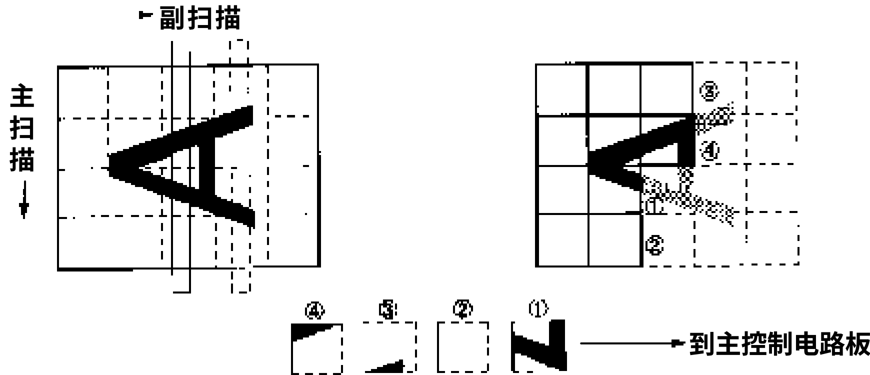
在扫描部有一排传感器，通过这些传感器扫描原稿的一定面积，并按顺序输出。一排结束接下一排，一排排进行处理。如下图所示，实线部传送读取的图像后半2 个，虚线部传送读取的前半2 个。

传感器排列方向称为 主扫描方向 将扫描的方向称为"副扫描方向"。图中一排每4个面积输出，但实际上每排有数千个面积读取。为读取原稿使用CCD的感光元件。

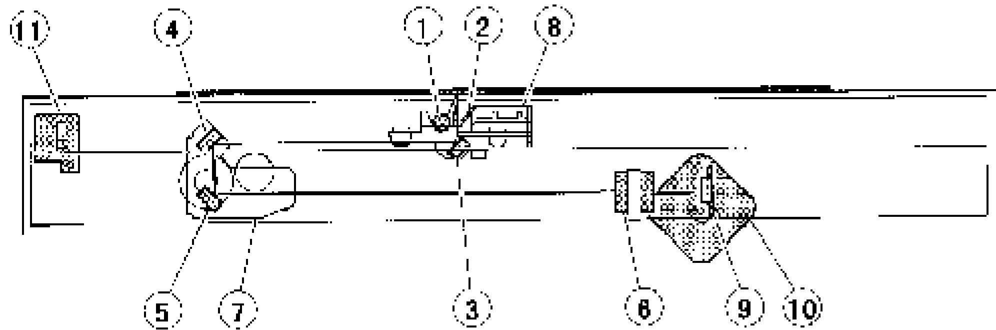
作为表现扫描能力的数值有基本析象度，该基本析象度按原稿上换算每1 英寸用几个感光元件读取是以dpi（点/英寸)表示。

本机基本析象度是400dpi.

"副扫描方向"控制驱动光学系的电动机，用基本析象度读取图像。



(2) 扫描部的基本结构



1	曝光灯	2	反射板	3	第 1 反射镜
4	第 2 反射镜	5	第 3 反射镜	6	透镜
7	2/3 反射镜装置	8	曝光灯装置	9	CCD
10	反射镜电动机	11	MHPS(反射镜原位检测)		

扫描装置是数字式光学系统的读入。采用缩小型显象传感器方式，它是通过光源氙灯从原稿的发射光及3 块反射镜和缩小型透镜，到CCD元件(显象传感器)成像，然后读入图像。在CCD元件成像的光(光能)通过CCD元件转换成电信号(模拟信号)。将该输出信号(模拟信号)转换成数字信号(A/D转换)，然后传输到MCU(主控制/图象处理部)。这时的析象度为400dpi。扫描部的反射镜装置驱动是用反射镜电动机驱动。检测曝光灯装置原位的传感器设有M H P S 。

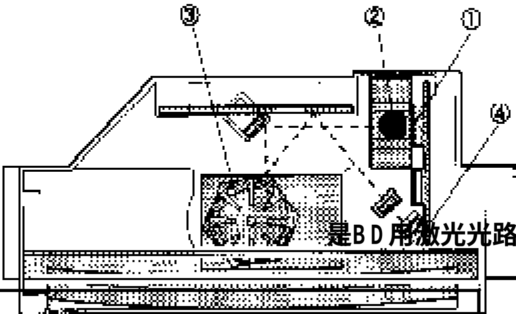
2. 激光装置

由MCU(图像处理回路)传输的图像数据传输到LSU(激光装置)转换成激光。

(1) 基本结构

LSU装置是数字式光学系统的写入部分，是将半导体激光作为光源，通过多面反射镜和Fθ透镜等向光鼓上成像的装置。

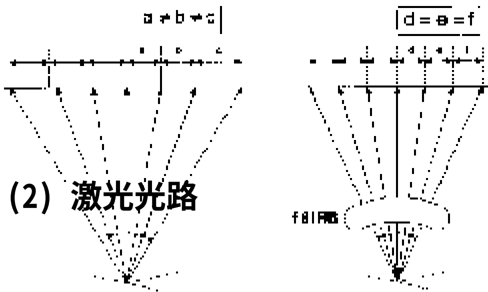
内部结构如图所示，根据MCU输出的图像数据控制激光发生电路发射激光 。该光通过视准透镜，圆筒形透镜，多面反射镜，Fθ透镜，反射镜到感光体的轴向(主扫描方向)成像。另外为了使激光功率无变动，在激光发光印刷电路板内设APC(自动功率控制)。BD印刷电路板是检测激光写出点。



No.	名称	作用
1	半导体激光	产生激光的光
2	视准透镜	平行集中激光
3	多面反射镜，多面电动机	等速旋转反射激光束
4	BD(反射镜，透镜，印刷电路板)	检测激光扫描的起动时间
5	Fθ透镜	在光鼓上用光点使激光束集光. 在中央使光鼓上的激光扫描和两端同速.(参照下图)

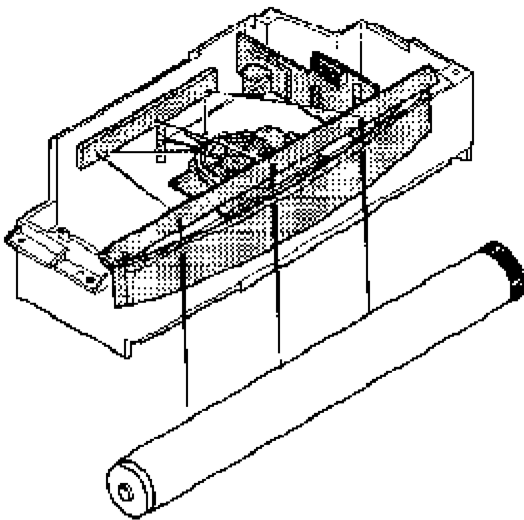
在中央激光的光扫描和两端同速。(主扫描方向)

(2) 激光光路

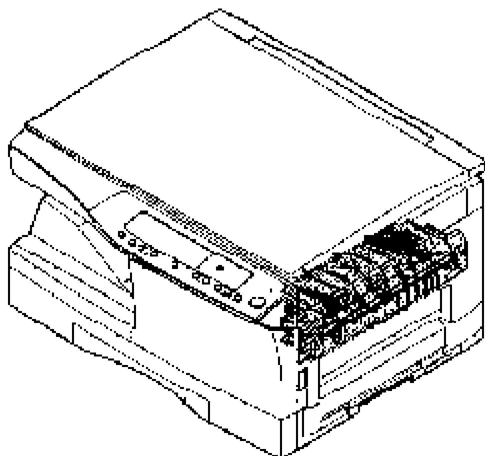


(3) 构成

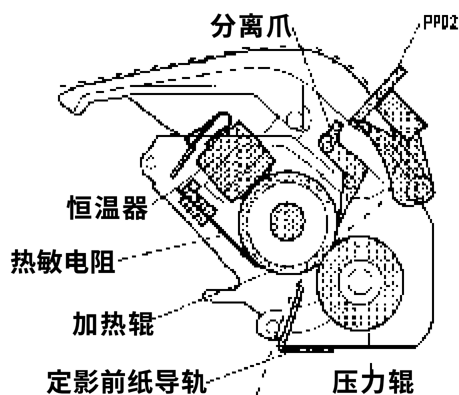
有效扫描宽度 :216mm(MAX)
析象度 :600
激光束直径 :主扫描75um、副扫描80um
像面功率 :0.20±0.03mW(激光波长780~790)
电动机部 : 无刷DC电动机20，787
反射面数→6面



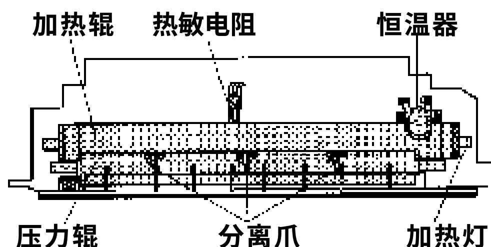
3.定影部



概略图 （断面图）



（俯视图）



A.加热辊

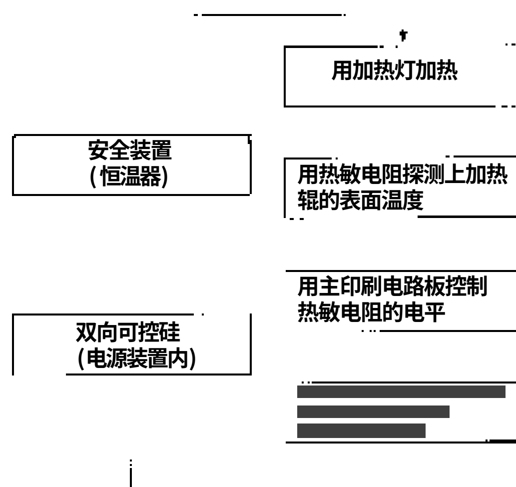
加热辊是使用聚四氟乙稀辊，压力辊是使用硅橡胶辊，使墨粉的定影和用纸的分离性良好

B.分离爪

分离纸用的分离爪在上面加热辊中使用3只，分离爪是使用经过聚四乙稀涂层的材料。减轻了和辊之间的摩擦，同时防止爪污染用纸。

C.控制温度

①控制定影部的温度是由加热灯、热敏电阻、主印刷电路板、DC电源印刷电路板、双向可控硅(电源装置内)进行的，万一定影部的温度异常高时，为了机器的安全安装恒温器。



②上加热辊的表面温度设定在165～190℃。功率降低时的表面温度设定在100℃。

③在下列情况下，加热器故障自己诊断功能起作用，显示部显示"H"。

a.加热辊表面温度超过 240℃

b.复印循环中加热辊的表面温度低于140℃

c.热敏电阻断线

d.恒温器的接点断开

e.电源进入后27秒以内没达到190℃

D.定影电阻

定影电阻

在定影部设电阻提高转印效率。

以下概要加以说明。

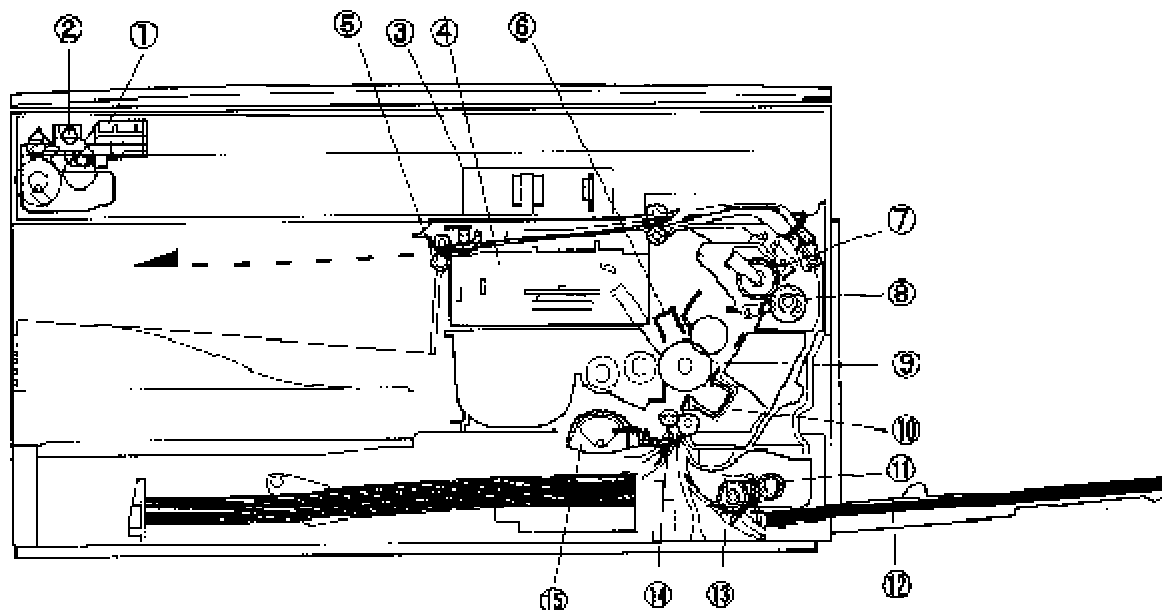
概要

当复印用纸潮湿时 ，由于上加热辊导电性及转印装置和定影装置之间的距离较短。转印电流通过复印用纸，上加热辊及除电刷子而漏电。

因而在与支架除电刷子之间设150MΩ的电阻减少漏电，提高转印效率。

4.给纸部和用纸输送部

用纸输送线路和动作概况



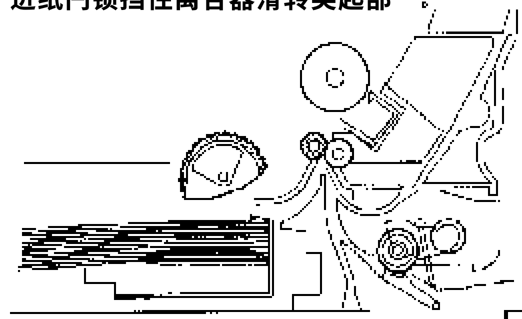
1	扫描装置	6	主电晕	11	传输辊
2	曝光灯	7	加热辊	12	手动托盘
3	透镜装置	8	压力辊	13	手动辊
4	LSU(激光装置)	9	光鼓	14	PS 辊装置
5	排纸辊	10	转印装置	15	吸纸辊

给纸方式是纸盒和手动2种，纸盒能容纳250张国际标准型式，是从前箱下部装卸的前装纸方式。
下面就纸盒给纸及手动给纸时的动作概况加以说明。

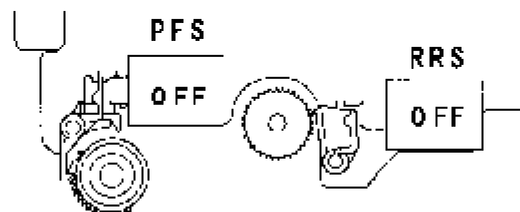
A.纸盒给纸时的动作

①下图所示准备就绪灯点亮后，不按复印键的初步状态，传输辊进纸离合器滑转，进纸闩锁的位置关系。

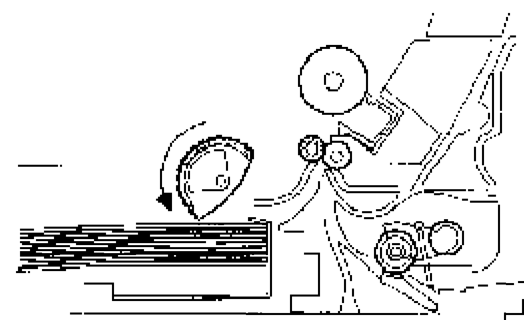
进纸闩锁挡住离合器滑转突起部

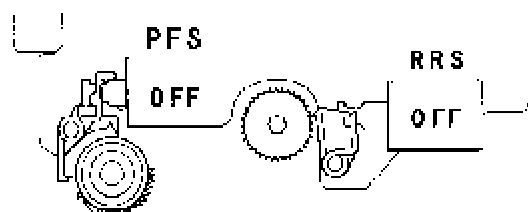


②按复印按钮，主驱动电机马上就开始旋转各驱动齿轮旋转。这时传输辊驱动齿也旋转，但由于进纸闩锁挡住离合器滑转突起部　，驱动齿轮的旋转没驱动传输辊轴，传输辊不旋转



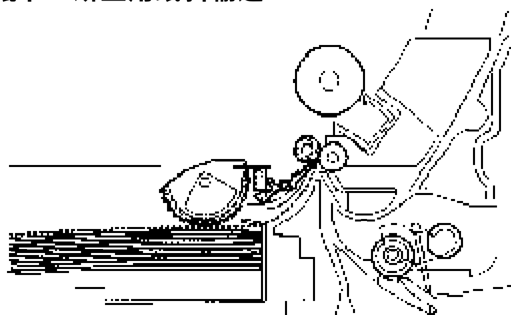
③主电动机开始旋转后约1 秒钟，纸盒吸纸电磁阀(PFS)瞬时ON。
由此进纸闩锁从离合器滑转突起部离开，传输辊驱动齿轮的旋转传给吸纸辊轴，吸纸辊旋转进行吸纸。

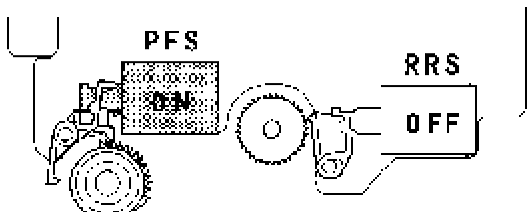




④传输辊旋转半周　　，进纸闩锁挡住离合器滑转突起部，传输辊的旋转停止。

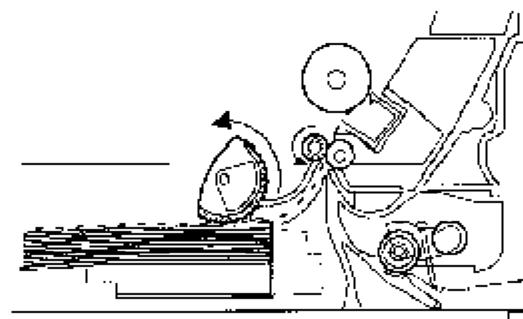
⑤进纸纸张通过进纸检测传感器(PPD1)　，PPD1检测进纸约0．15秒后，纸盒吸纸电磁阀(PFS)ON，进纸闩锁挡住离合器滑转　，传输辊停止。用纸约经传输辊0.15秒的旋转,纸的顶端被压在阻力辊下，矫正用纸斜输送。

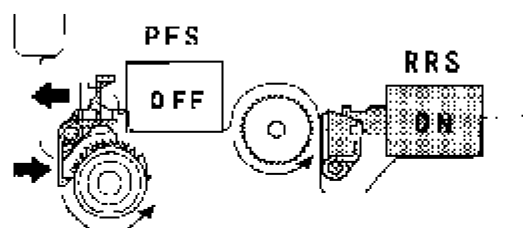




⑥经过特定的时间后，
阻力辊电磁阀(RRC)ON　，然后阻力起动闩锁从离合器滑转突起部离开，阻力驱动齿轮的旋转传给阻力辊轴，阻力辊输送用纸。

⑦阻力辊起动后，用纸通过复制前导轨进入转印部。转印图像的用纸通过光鼓曲率和分离部从光鼓上剥离。

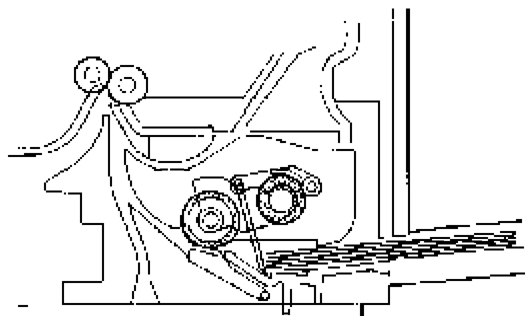


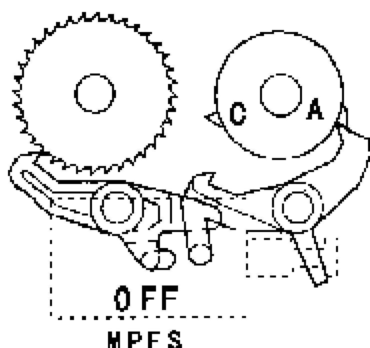


⑧从光鼓上分离的用纸通过定影前纸导轨，加热辊（定影部)，POD(检测出纸)，在排纸口上排出。

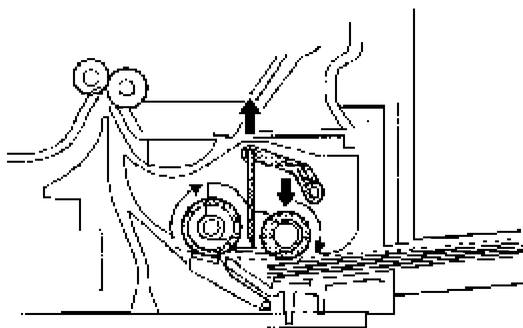
B.手动多张给纸的动作

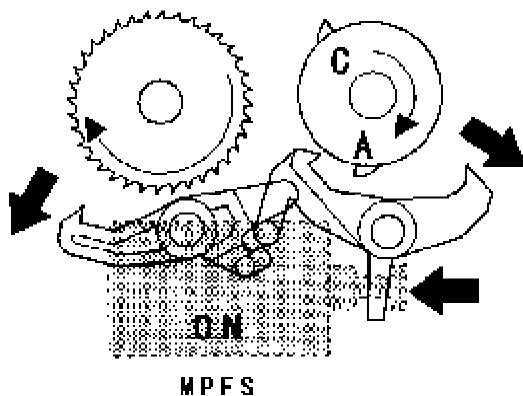
①给纸动作前，手动给纸电磁阀(MPFS)OFF，为下图所示状态。



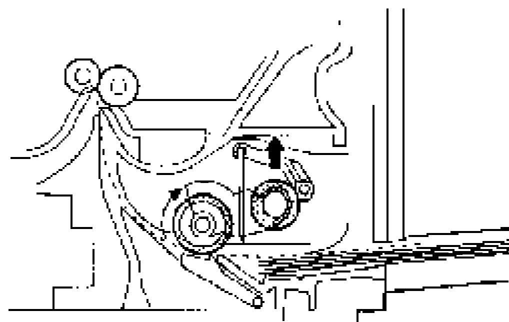


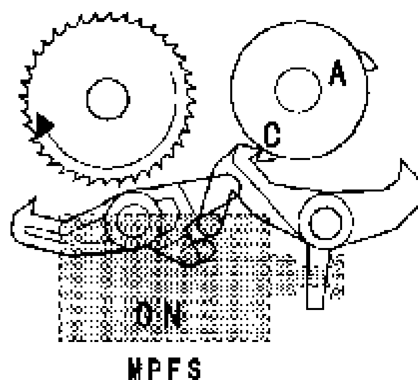
②如按复印键，手动电磁阀(MPFS)ON，手动闩锁A从手动离合器滑转A离开，手动给纸辊和手动引进辊旋转，同时手动制动器打开，手动引进辊压在纸上面，然后开始给纸。





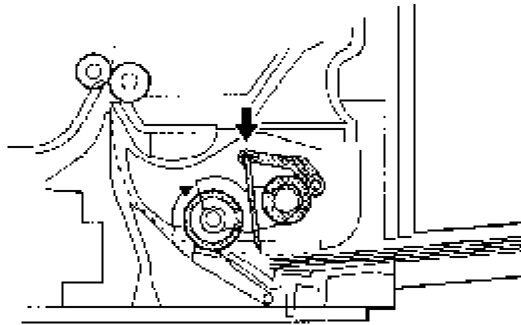
③手动离合器滑转的爪部C钩在手动闩锁上手动制动器就向下，手动引进辊向上。这时手动给纸辊旋转。

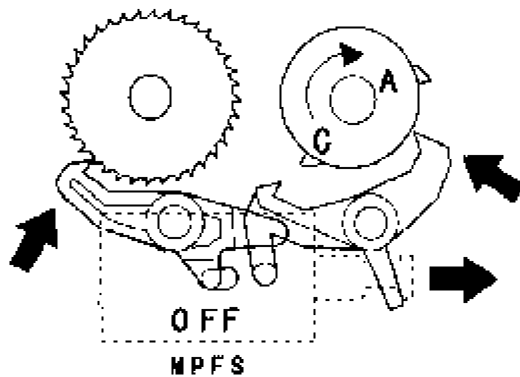




④输送用纸顶端通过输送辊被挡住阻力辊上，为取得用纸和光鼓上图像顶端同步暂时停止。
这以后的动作与纸盒出来的给纸动作一样。(参照A-⑤~⑧)

⑤电磁阀OFF，门关闭，恢复到初期状态。





C．纸张进纸错误的产生

(1) 电源ON时

打开电源时，进纸传感器PPD或或出纸传感器POD为“ ON”

(2) 复印动作

a.PPD1 卡纸

1)从阻力辊ON状态时4秒以内传感器PPD没有变为OFF

b.PPD2 卡纸

1)在阻力辊ON前，PPD2 为OFF状态

2)PPD1 OFF后1.2秒钟内PPD没有变为OFF状态

c.POD 卡纸

1)从阻力辊ON起2.9秒钟内POD没有变为ON状态

2)PPD2 OFF后1.5秒钟以上2.7秒钟以下，

POD没有变为OFF状态

[8] 分解· 组装

分解时为了安全，拔掉电源线
下面分部分说明
1.高压部分
2.操作部分
3.光学部分
4.定影部分
5.纸盒给纸部/用纸输送部
6.手动给纸部分
7.后机架部分
8.电源部分

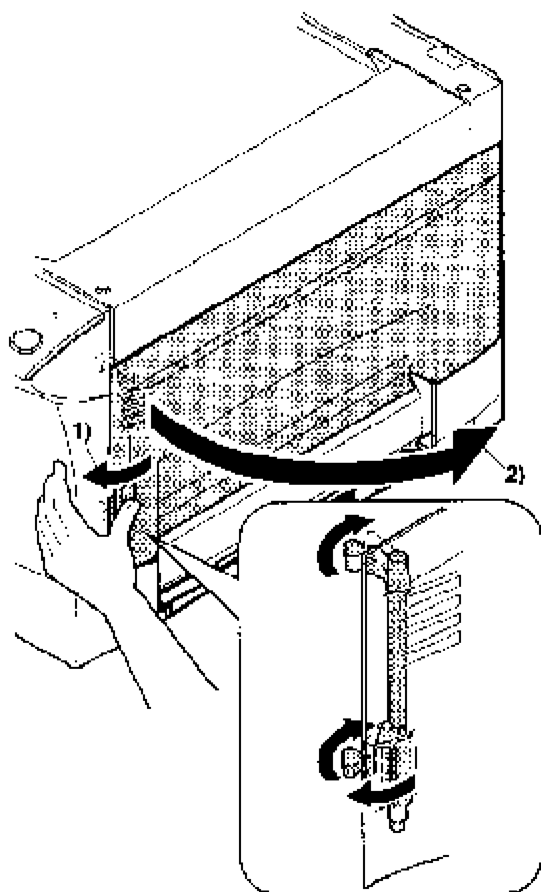
1. 高 压 部

A. 明细表

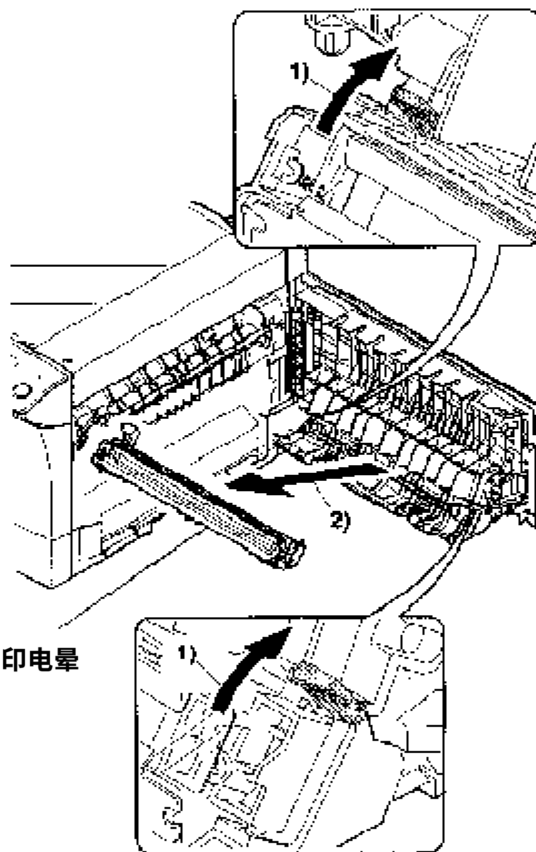
NO	部件名称	参照页
1	转印电晕丝装置	8-1
2	电晕丝	8-1

B.分解顺序

①按侧面盖开关键，打开侧面盖。



②推上侧面盖的锁爪(2个地方)拆下转印电晕。

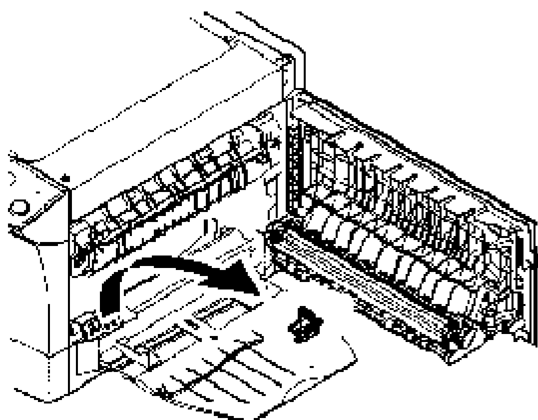


C.组装顺序

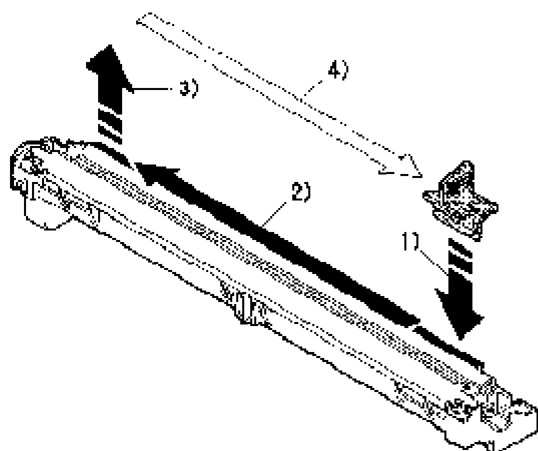
按分解相反顺序进行。

D.电晕丝的清扫

①从手动装置取下电晕清洁器。



②将电晕清洁器固定在转印装置上，轻轻地按下图箭头方向来回移动2～3次。清扫电晕丝。



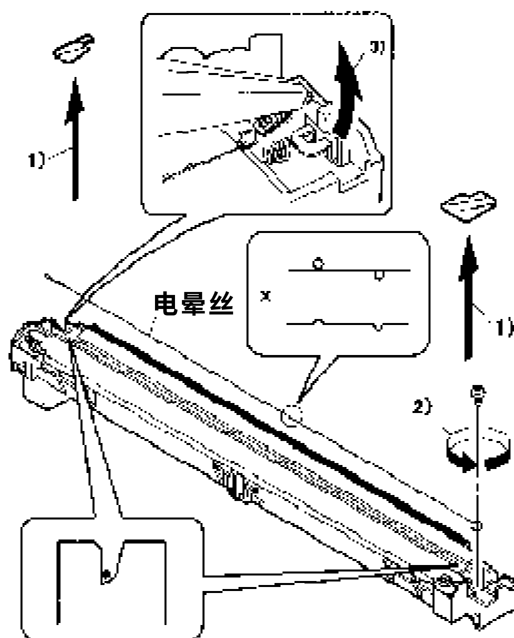
E.电晕丝的更换

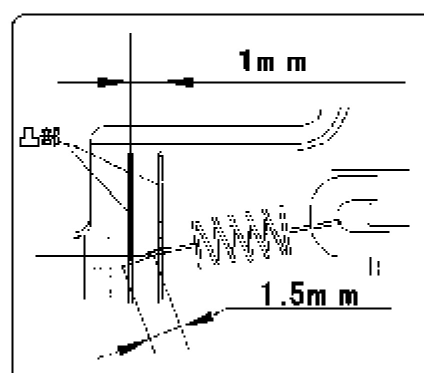
①剥下TC盖聚酯，拆下螺钉。

②拆下弹簧，再拆下电晕丝。

③按操作①、②的相反顺序，安装新的电晕丝。这时注意以下事项。

- 使电晕丝的余量保持在1.55mm以内。
- 弹簧的钩部(绕电晕丝部)要装在位于凸部的范围内。
- 安装时不要扭住电晕丝。





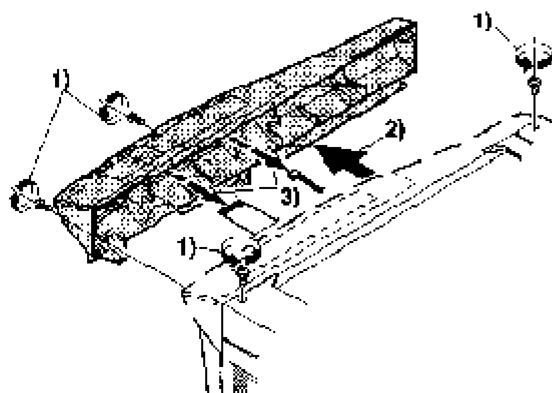
2．操作部 分

A．明细表

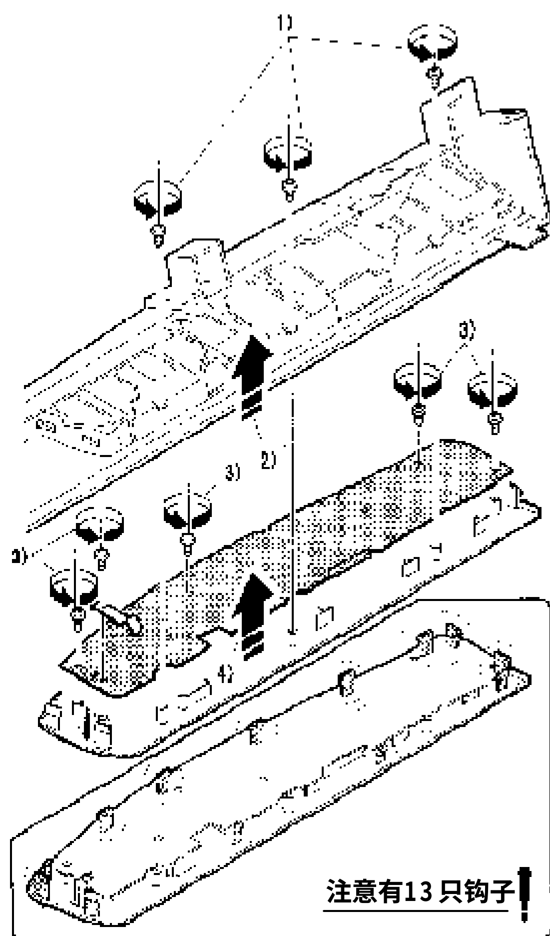
No.	部件名称	参照页
1	操作面板装置	8-3
2	操作电路板	8-3

B.分解顺序

①拆下4只螺钉和配线，然后拆下操作面板装置。



②拆下3只螺钉，再拆下电路板架子。
⑤拆下5只螺钉，再拆下操作电路板。



C.组装顺序

按分解顺序相反的顺序进行。

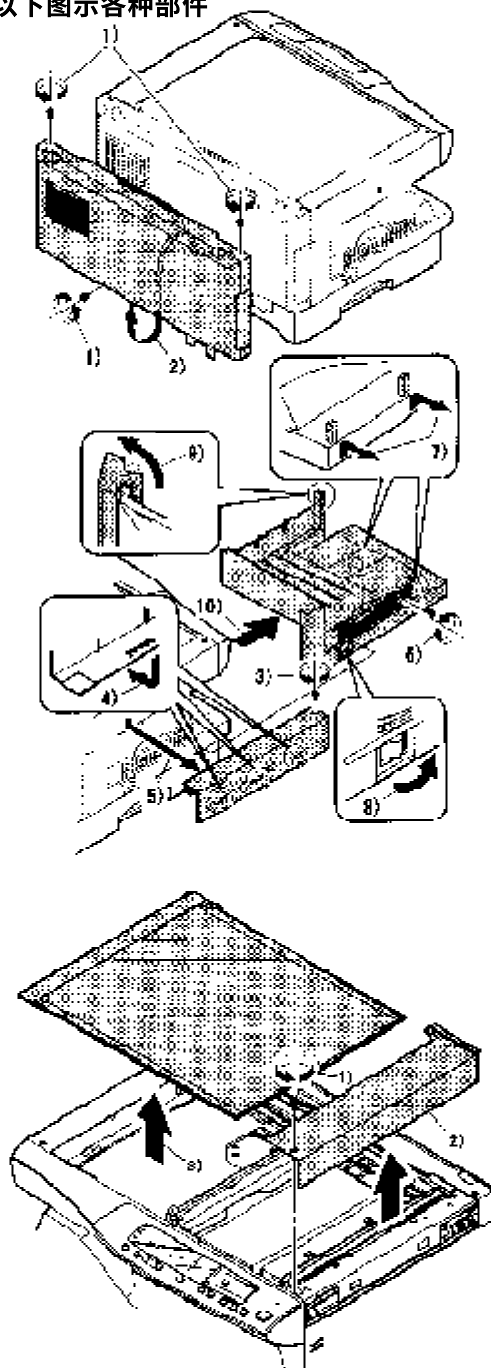
3.光学部

A.明细表

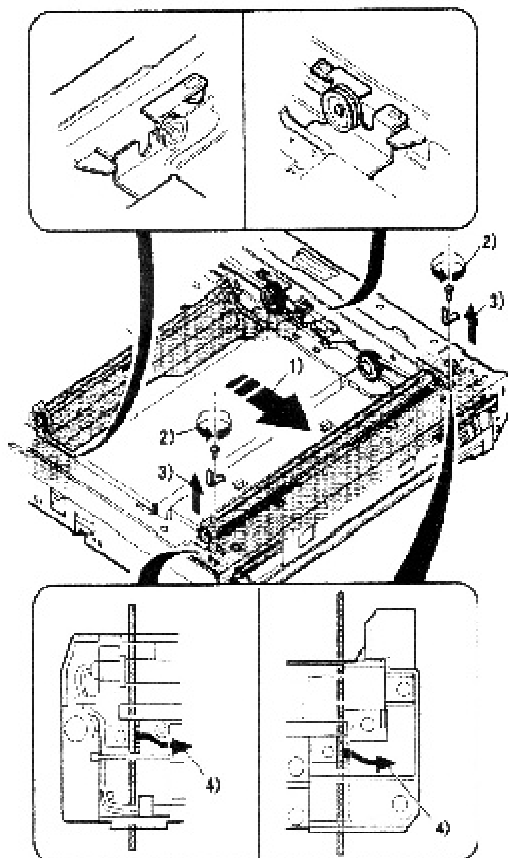
No.	部件名称	参照页
1	曝光灯装置	8-4
2	曝光灯	8-4
3	透镜装置	8-4

B.分解顺序

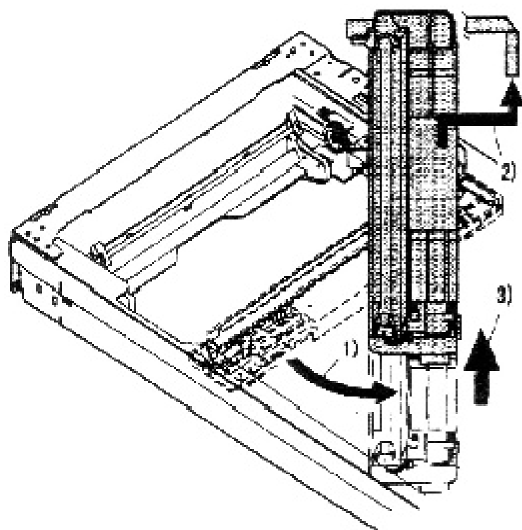
①拆下以下图示各种部件



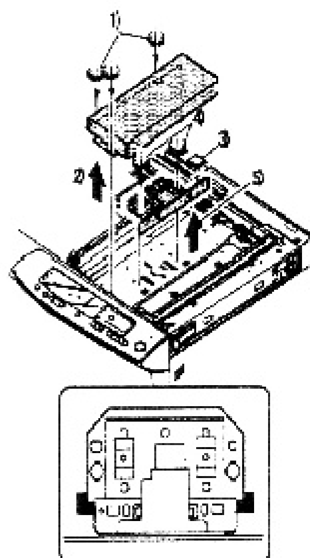
②拆下2只螺钉，从反射镜座驱动丝上拆下曝光灯装置。



③将曝光灯装置放到面前，拆下并取出配线。



④拆下4只螺钉，再拆下盖。
⑤拆下2只螺钉，再拆下配线，然后拆下光学装置。



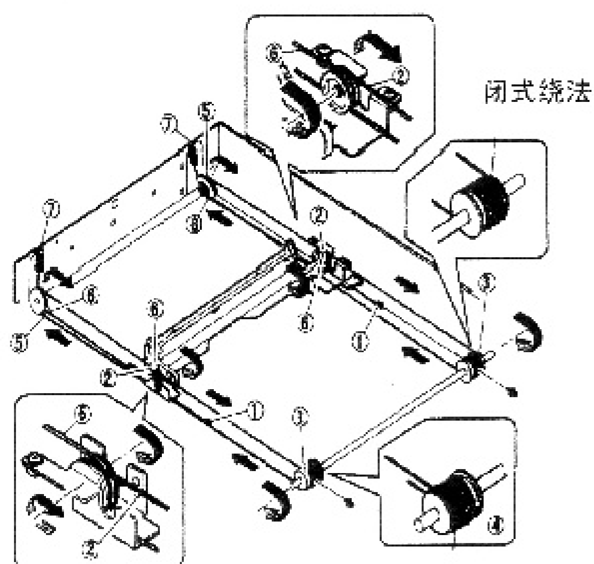
安装透镜装置时要参照9-7页的透镜装置安装标 准进行。

C. 组装顺序

基本上是根据拆下的相反顺序进行，但有关反射 镜座驱动丝的拉法按下述进行。

a. 反射镜驱动丝的拉法

①光学台板爪钩住反射镜座驱动丝的固定夹具。
②通过双滑轮外侧的槽。（这时第2/3反射镜装置挡住反射镜座定位板）
③卷绕滑轮的槽保持在上侧、使反光镜座驱动丝绕9圈.
④将第8圈的反光镜座驱动丝嵌入卷绕滑轮槽内，然后用螺钉固定。
⑤通过第2/3反射镜装置板下面，在滑轮A上卷绕。
⑥通过双滑轮的内侧槽，再通过滑轮B
⑦将弹簧钩拉住光学台板。



※反射镜座驱动丝安装后，必须进行主扫描的图像歪度调整。

4．定影部

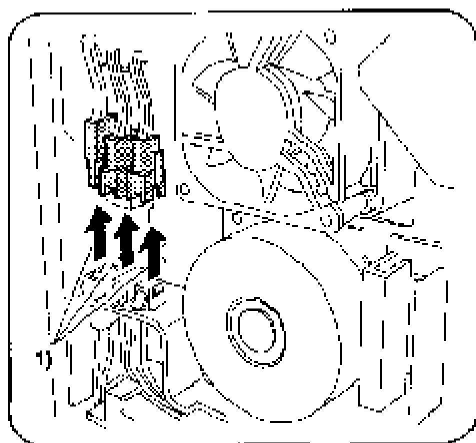
A.明细表

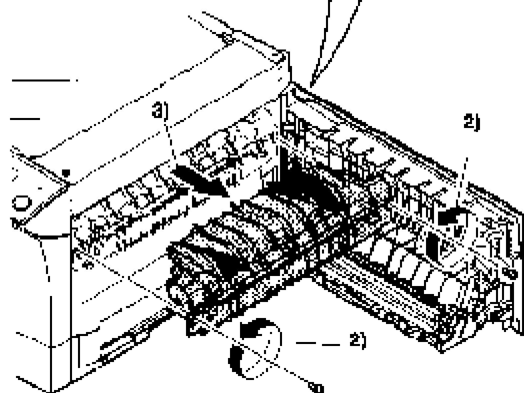
No.	部件名称	参照页
1.	热敏电阻	8-5
2.	PPD2 传感器	8-5
3.	加热器灯	8-6
4.	压力辊	8-6
5.	加热辊	8-7

B.分解顺序

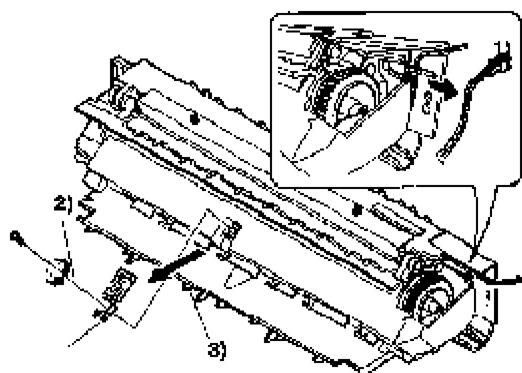
①拆下后室侧的连接器3 只。

②打开侧面盖，拆下2 只螺钉，取下定影装置。

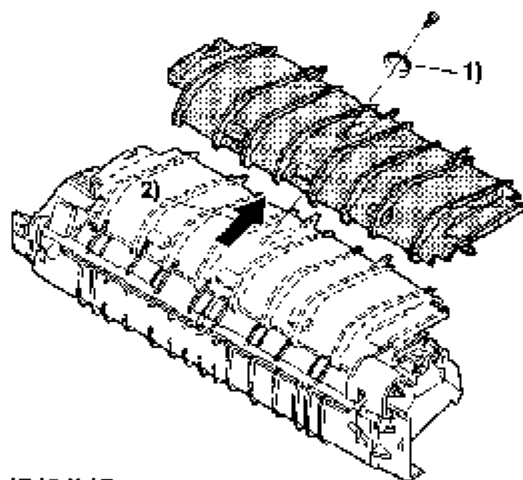




③断开绑扎带，拆下1 只螺钉，拆下热敏电阻。

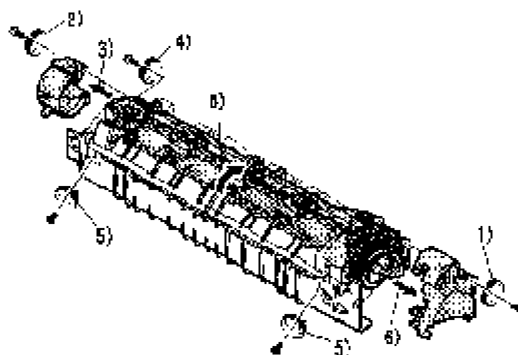


④拆下1 只螺钉，再拆下U 形翻转导轨。

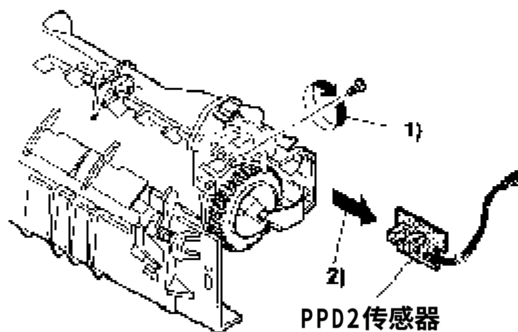


压力辊部分解

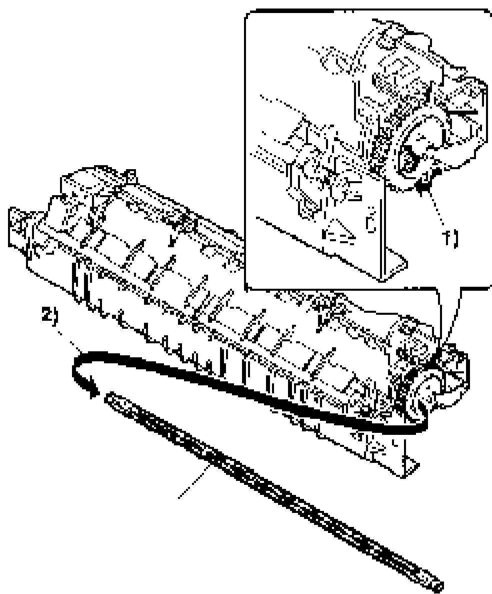
⑤拆下3 只螺钉，再拆下右侧的定影盖F ，打开加热辊部。



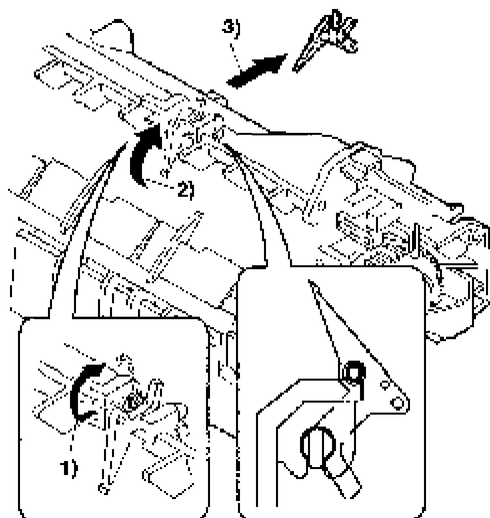
⑥拆下1 只螺钉，再拆下PPD2传感器。



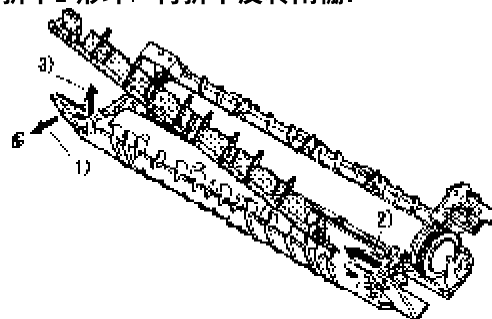
⑦拆下右侧板弹簧，再取下加热灯。



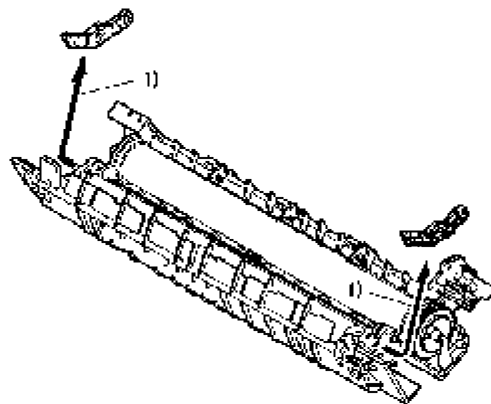
⑧拆下弹簧，再拆下3 只分离爪。



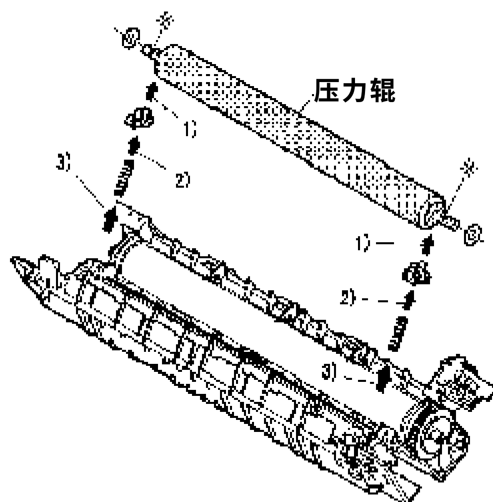
⑨拆下E 形环，再拆下反转闸栅。



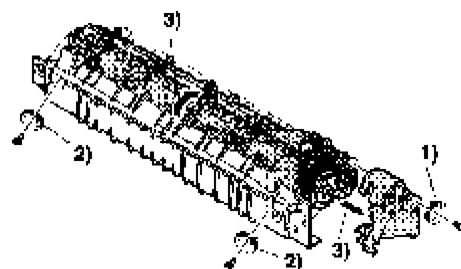
⑩拆下左右的压力杆。



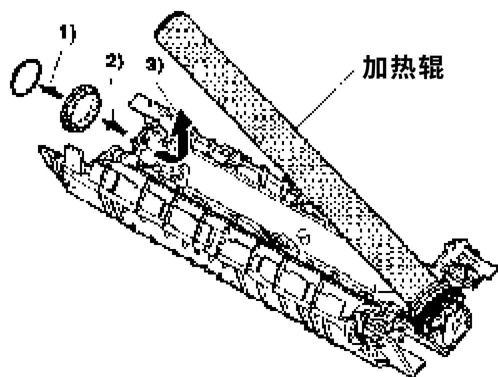
⑪ 拆下压力辊，压力轴承，弹簧。
注：安装时有※标记的地方涂油脂。



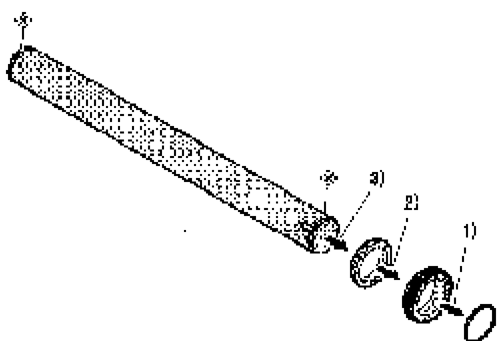
加热辊的分解
（分解顺序从④开始看）
⑤拆下螺钉，再拆下定影盖，打开加热辊。



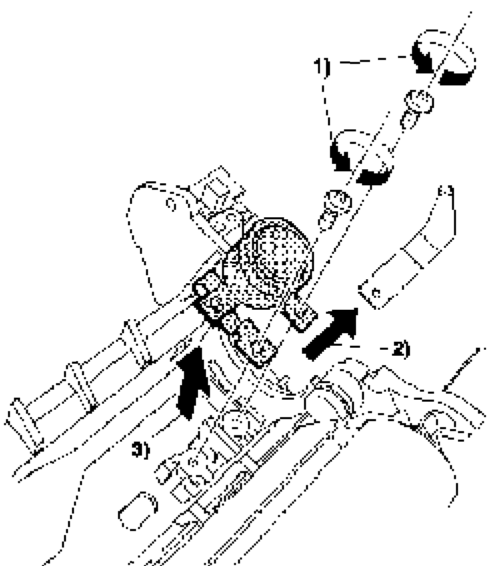
⑥拆下C 形环，定影轴承，再拆下加热辊。



⑦从加热辊上拆下各零件。
注：安装时有※标记的地方涂油脂。



⑧拆下2 只螺钉，再拆下恒温器。



C.组装顺序

按分解相反顺序进行。

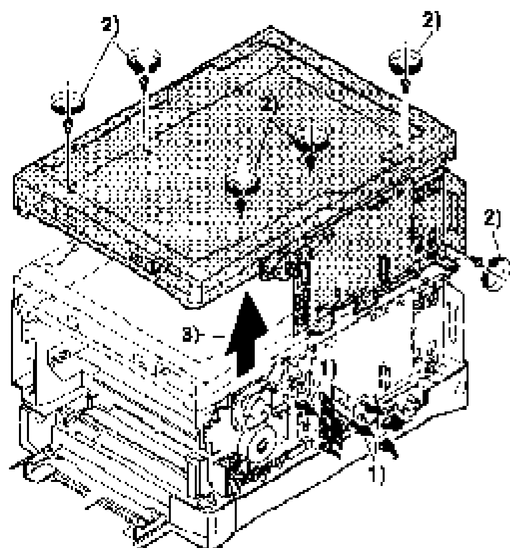
5.用纸输送部

A.明细表

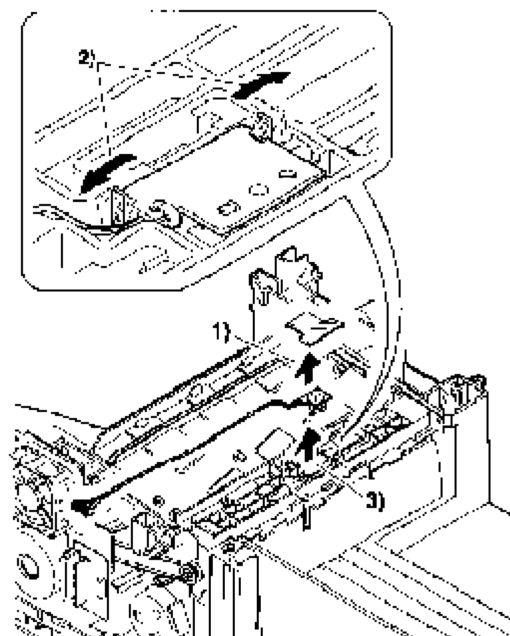
No.	部件名称	参照页
1	PPD 1传感器印刷电路板	8-11
2	LSU装置	8-10
3	中间框架装置	8-10
4	给纸辊	8-11

B.分解顺序

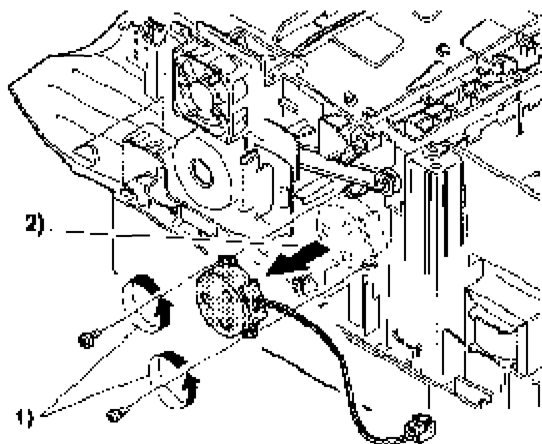
①拆下主电路板的连接器，6 只螺钉，将光学装置和主电路板往上拿拆下。



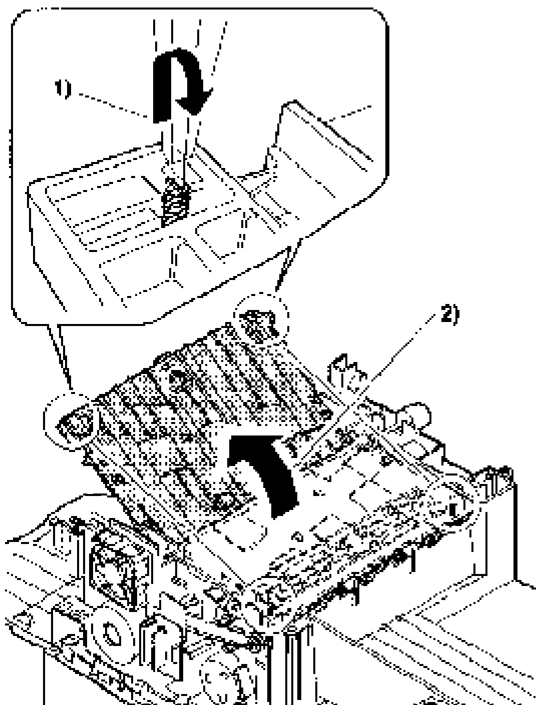
②剥离电路板的绝缘聚酯，再拆下用纸输送检测传感器(PPD2)。



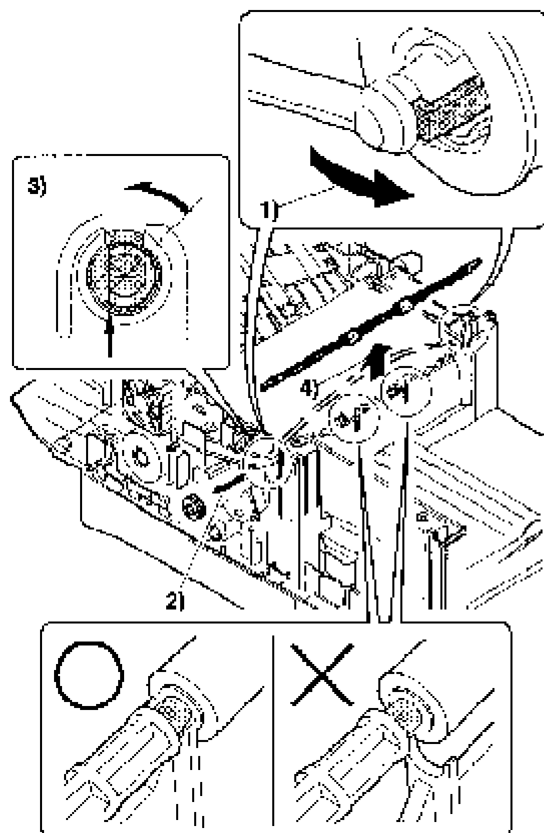
③拆下2 只螺钉，再拆下墨粉电动机。



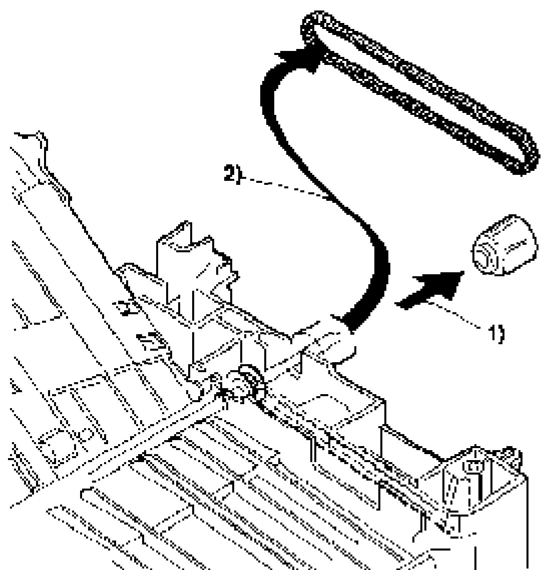
④拆下2 只弹簧，打开中间框架装置。



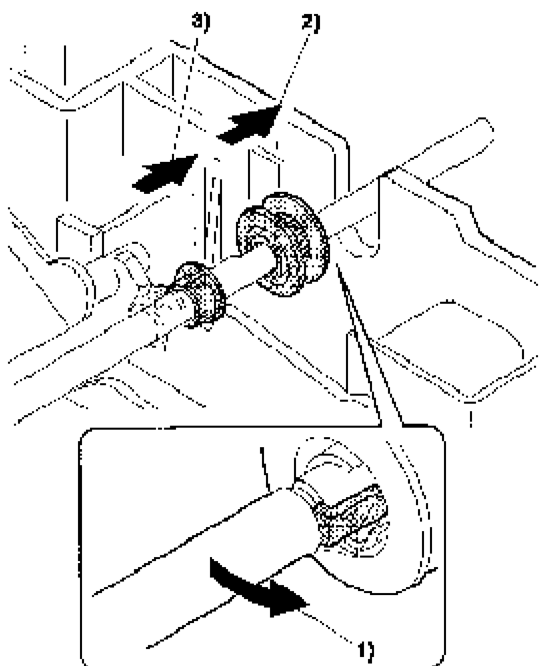
⑤拆下两侧滑轮，再拆下排纸辊。



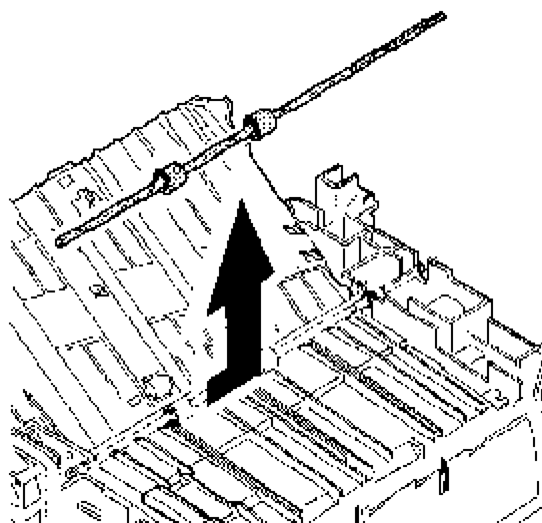
⑥拔去排纸辊旋钮，再拆下皮带。



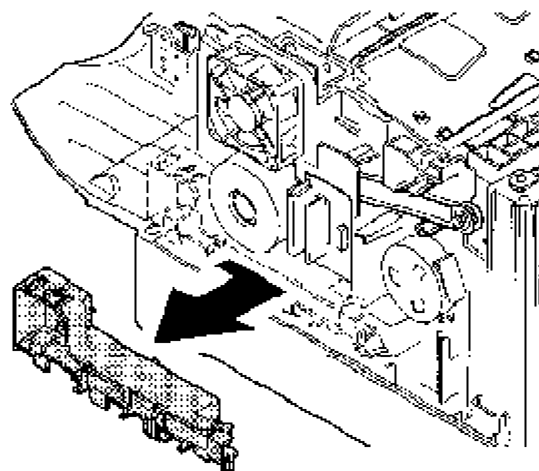
⑦拆下皮带轮a，拆下皮带轮轴承。



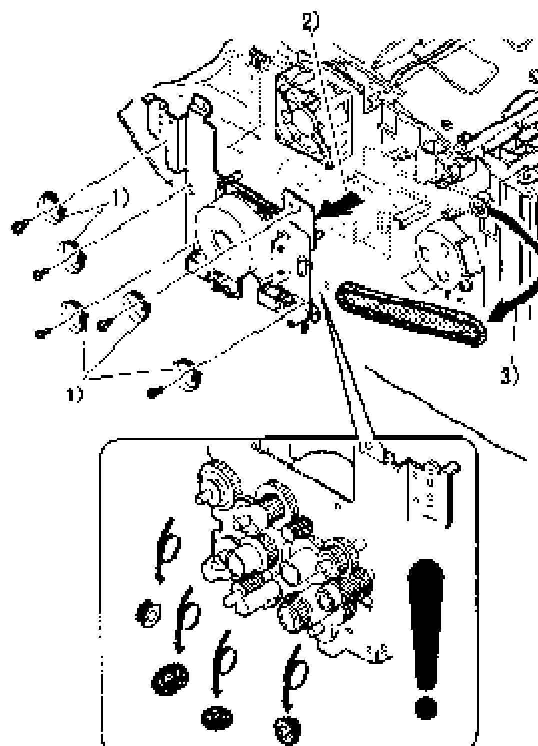
⑧拆下排纸辊。



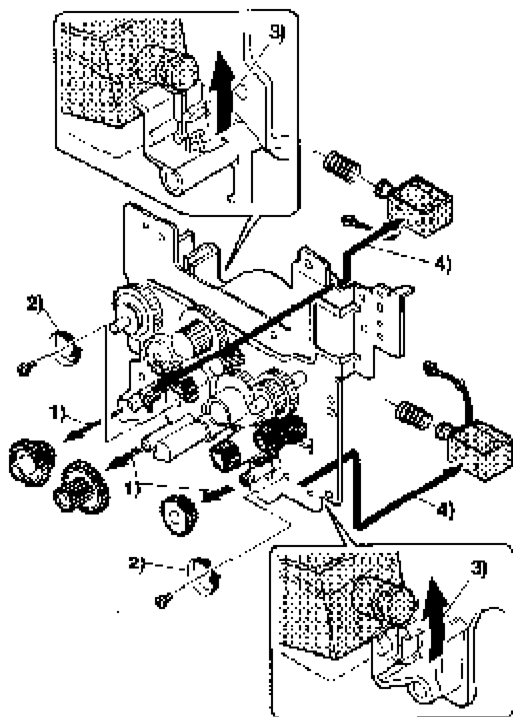
⑨拆下线束导向装置。



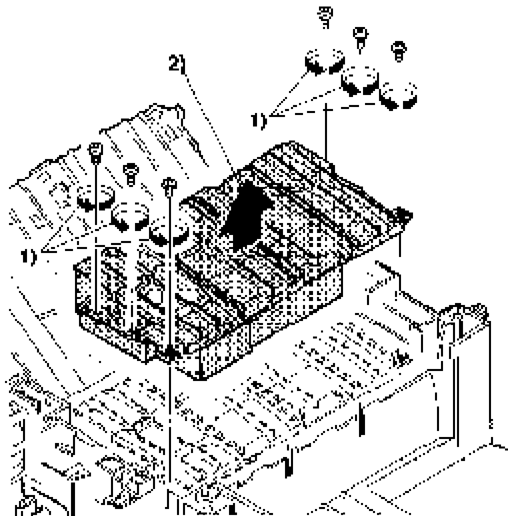
⑩拆下5只螺钉，拆下主驱动板，皮带。



⑪ 如下图所示的拆下各零件，拆下减压螺线管，给纸螺线管。

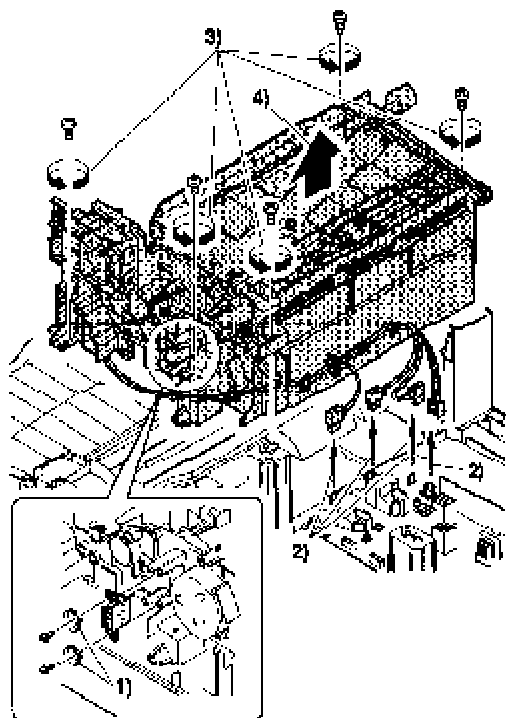


⑫ 拆下6只螺丝，拆下LSU装置。



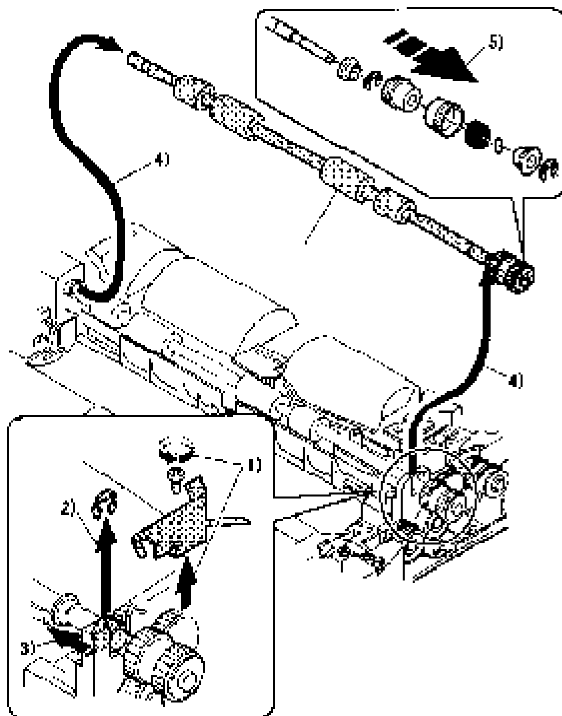
⑬ 拆下2只螺丝，拆下定影用接插件。

⑭ 拆下5只螺丝，接插件后，将中间框架装置提升后拆下。

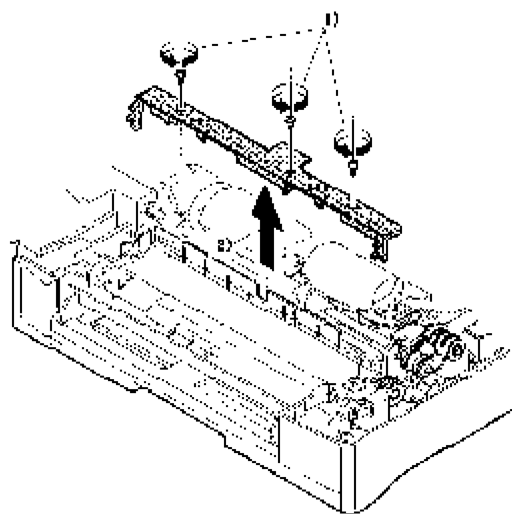


⑮ 拆下1只螺丝，E型环(1只)，拆下PS半圆接地板，PS辊装置。

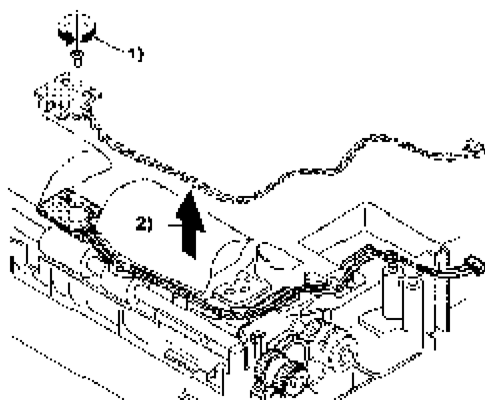
⑯ 拆下E型环，再从PS辊装置处拆下弹簧制动器。



⑰ 拆下3 只螺钉，再拆下转印/分离座前的导轨。

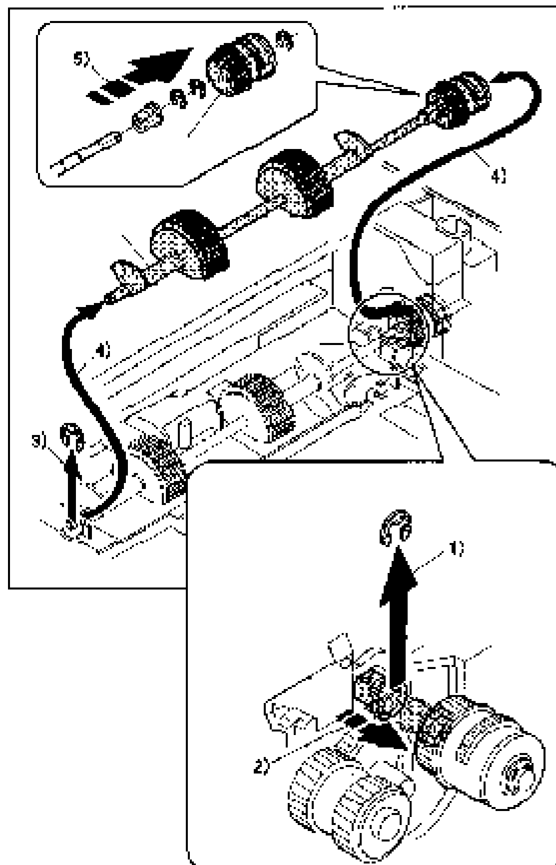


⑱ 拆下1只螺钉和连接器，再拆下PPD 1传感器。



⑲ 拆下1只E形环，再拆下给纸辊。

⑳ 拆下3只E形环，再拆下离合器装置。



C.组装顺序

按分解的相反顺序进行。

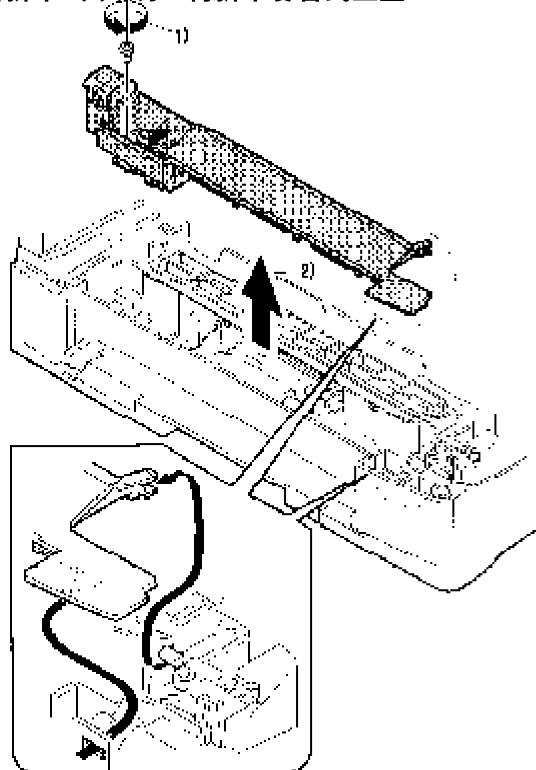
6.手动给纸部

A.明细表

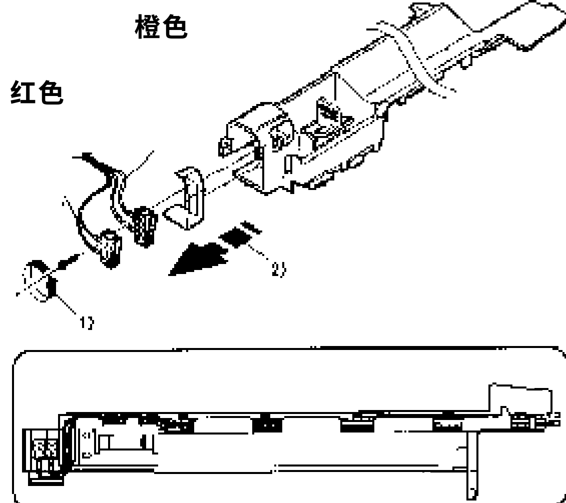
No.	部件名称	参照页
1	手动输送辊	8-13
2	边门检测装置	8-12

B.分解顺序

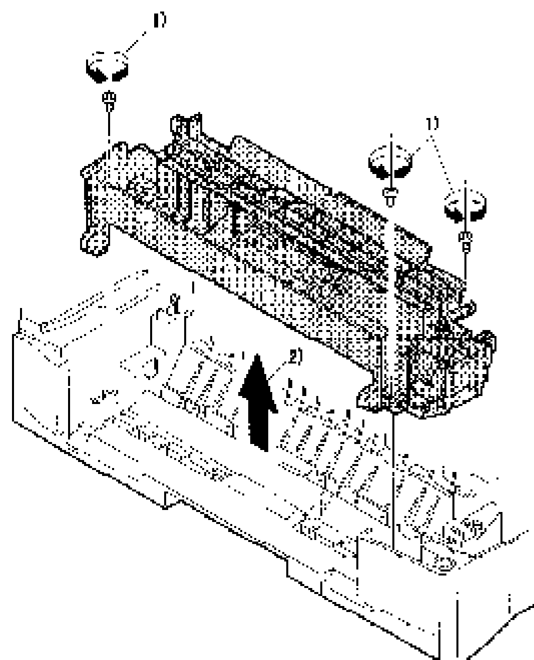
①拆下1 只螺钉，再拆下复合式上盖。



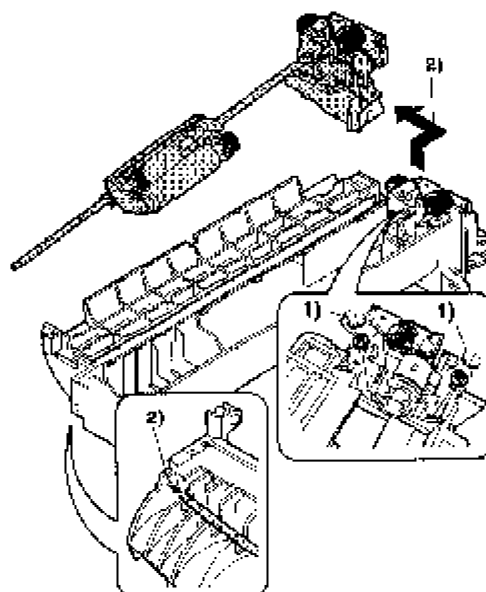
②拆下1 只螺钉，再拆下侧面门检测传感器。



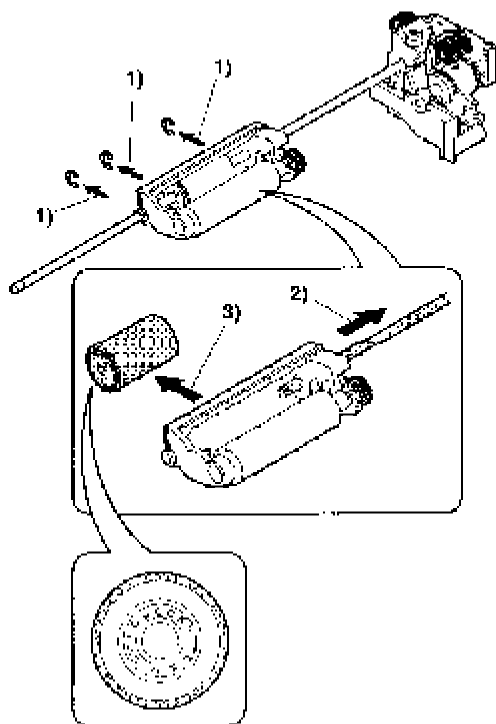
③拆下3 只螺钉，再拆下复合式手动上框架。



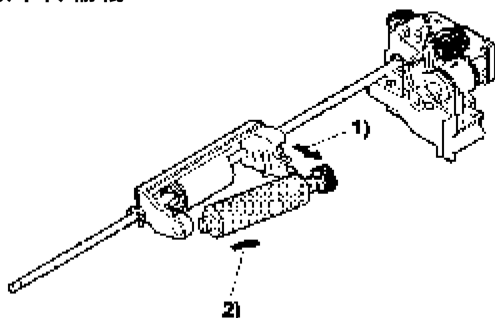
④拆下2 只螺钉，从复合式手动上框架中拆下多张给纸支架装置。



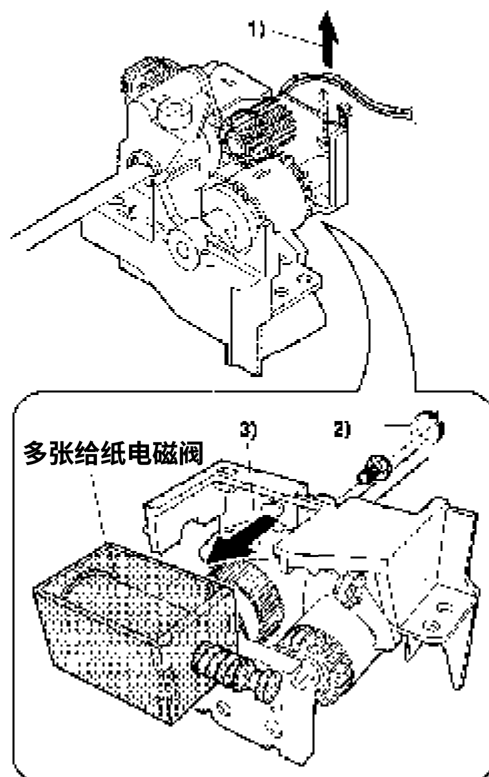
⑤拆下3 只E 形环，再拆下手动辊。



⑥取下传输辊。



⑦断开梆扎带，拆下多张给纸电磁阀。

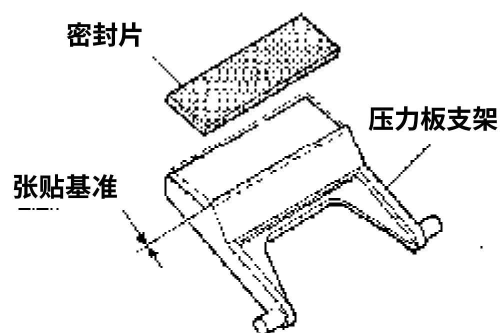


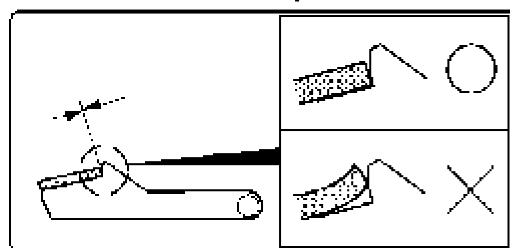
C.组装顺序

按分解的相反顺序进行。

D.压力板支架贴密封

①在压力板支架树脂部密封片不能重复贴。





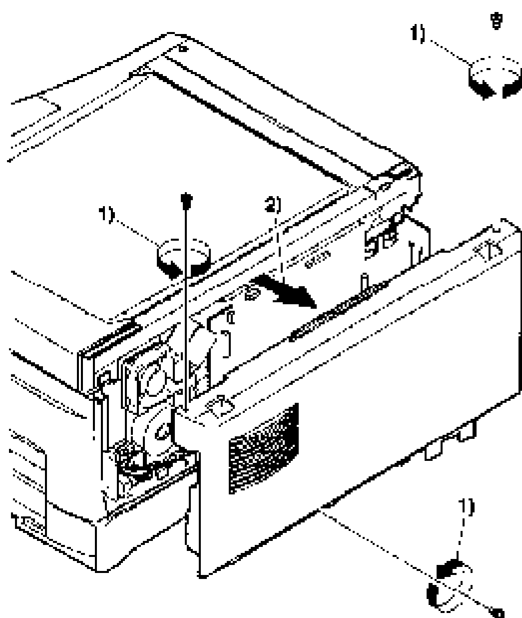
7. 后机架部

A.明细表

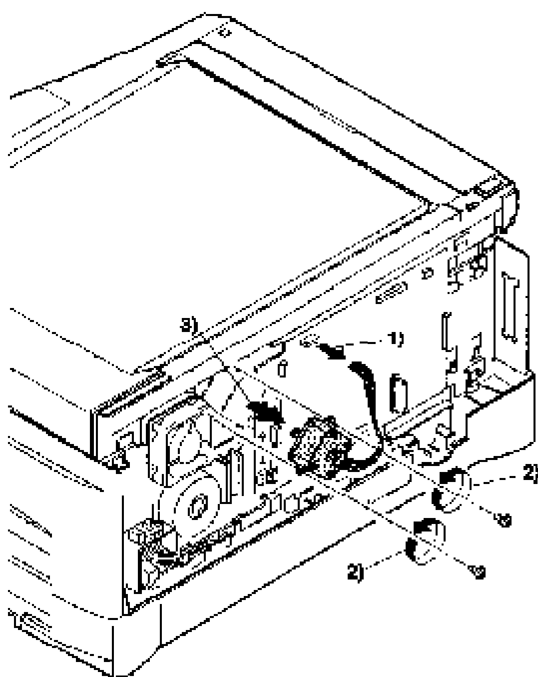
No.	部件名称	参照页
1	反射镜电动机	8-16
2	主电动机	8-16
3	排气扇电动机	8-16

B.分解顺序

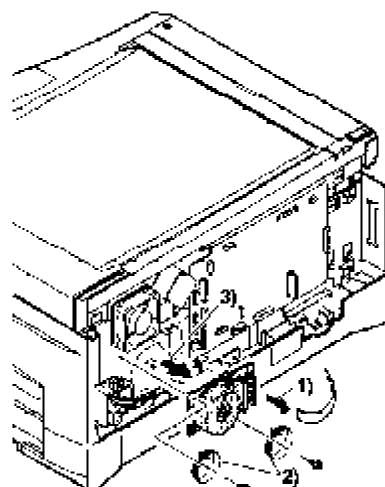
①拆下3 只螺钉，拆下后盖。



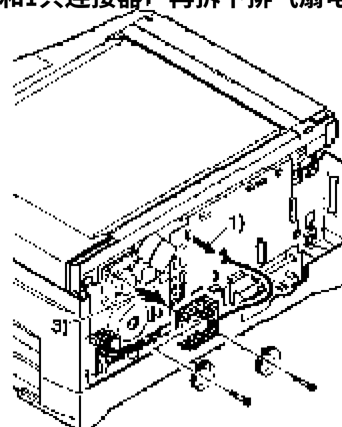
②拆下2 只螺钉和配线，再拆下反射镜电动机。



③拆下2 只螺钉和1 根配线，再拆下主电动机。



④拆下2只螺钉和1只连接器，再拆下排气扇电动机。



C.组装顺序

按分解的相反顺序进行。

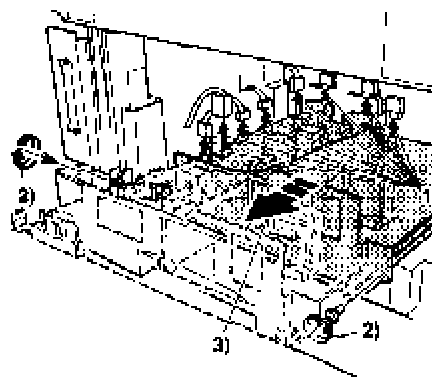
8.电源部

A.明细表

No.	部件名称	参照页
1	电源印刷电路板	8-16

B.分解顺序

①拆下2只螺钉和连接器，拉出电源印刷电路板。



C.组装顺序

按分解的相反顺序进行。

[9] 调整

1.光 学 部

(1)图像歪斜调整

图像歪斜有下述 2 种类型
* 图像水平方向歪斜
* 图像垂直方向歪斜

本机是通过调整各反射镜(曝光灯装置，2/3 反射镜装置) 的平行度来调整图像歪斜。

a . 水平方向图像歪斜调整

1 . 概要

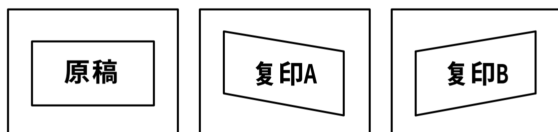
反射镜的平行度是将曝光灯装置，2 / 3 反射镜装置装在基准位置而取得的，但最终还必须确认，调整复印的平行度。

2 . 需要调整的场合

①分解曝光灯装置和2 / 3 反射镜装置或更换其中部分零件时

②分解曝光灯装置和2 / 3 反射镜装置的驱动部分或更换其中部分零件时

③复印图像如下图那样歪斜时



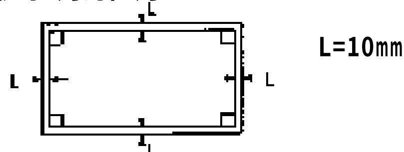
3 . 需要的工具

*十字螺丝刀

*6角板手

*尺

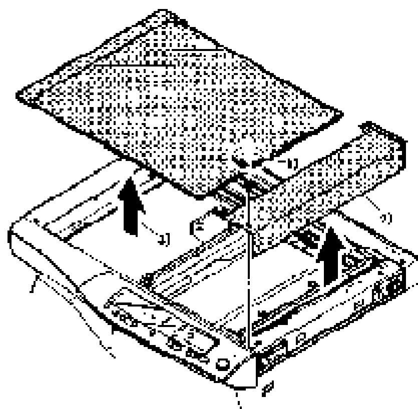
*歪斜调整用测试记录(自行制作下述的记录) B4用纸，在这用纸上画下述的长方形.
长方形的4角为直角.



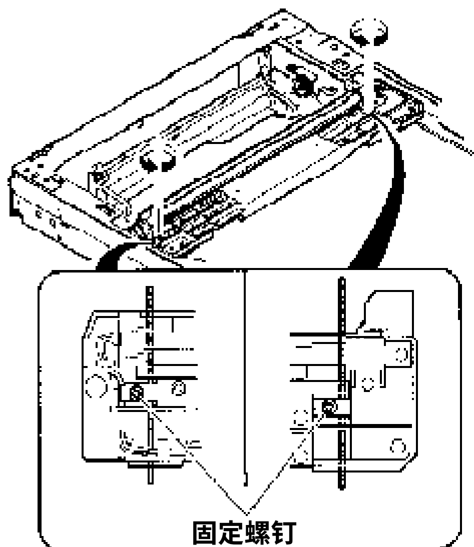
4 . 调整方法

①拆下右侧面的机壳，基准尺寸板。

②拆下稿台玻璃。

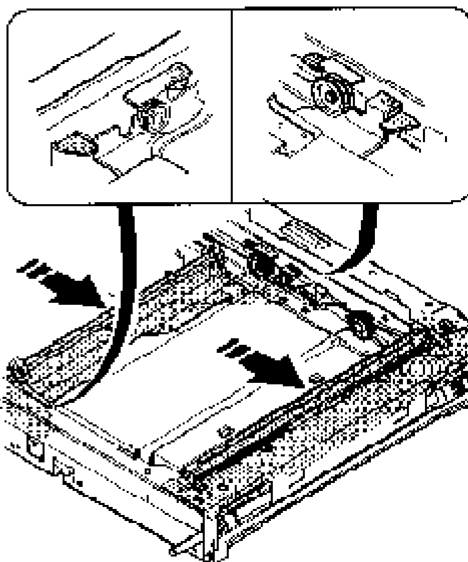


③放松曝光灯装置的固定螺钉。

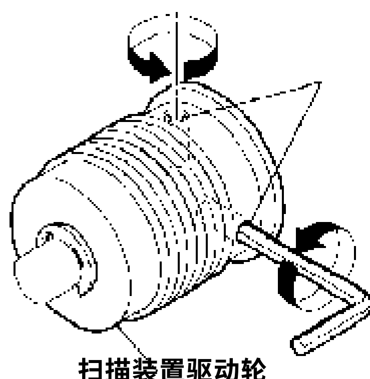


④拉动旋转曝光灯装置和第2 / 3 反射镜驱动齿轮，并使第2 扫描装置移到与第2 扫描装置定位板接触的地方。

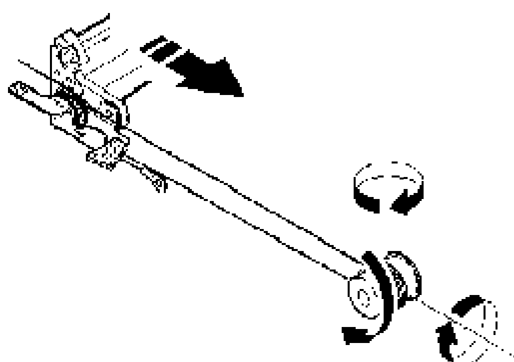
在这之前或以后 第2 / 3反射镜装置同时与位于机架侧的第2 / 3 反射镜装置定位板接触时就能机械地取得第2 / 3 反射镜装置水平平行度。第2 / 3 反射镜装置单边与第2 / 3 反射镜装置定位板接触，另一边不接触时，就不能取得水平平行度。



⑤第2/3反射镜装置不接触第2/3反射镜装置定位板的一边，放松曝光灯装置，第2/3反射镜装置驱动轮的内螺钉。


扫描装置驱动轮

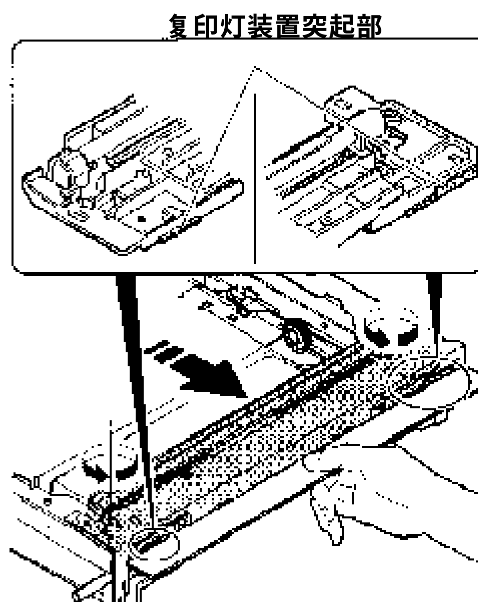
⑥不要使曝光灯，第2/3反射镜装置驱动轮轴转动，用手转动放松内螺钉一边的曝光灯装置和第2/3反射镜装置驱动轮直到与第2/3反射镜装置定位板接触为止，然后紧固固定螺钉。



⑦手动转动曝光灯装置和第2/3反射镜装置驱动齿轮移动到使第2/3反射镜装置碰到定位板为止，并进行与第④项同样的作业。反复进行（4）～（7）作业，直至取得第2/3反射镜装置水平平行度。

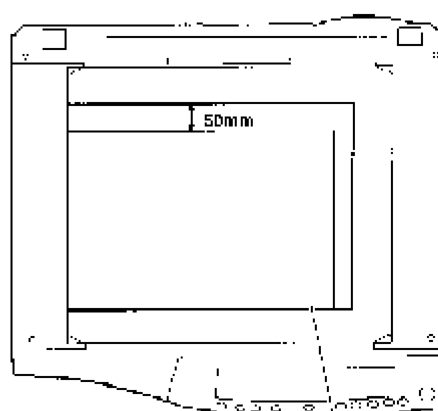
⑧在第2/3反射镜碰到第2/3反射镜定位板的状态下，使曝光灯装置碰到光学装置右机架。在上述状态下在右机架和曝光灯装置的突起部用尺测量确认其平行度后，然后在曝光灯装置驱动丝上固定。

复印灯装置突起部



①～⑧的作业是机械地水平平行度调整，曝光灯装置和第2/3反射镜装置固定在规定的位置上，曝光灯装置第2/3反射镜装置处于机械地调整水平平行度状态。
最终的复印要调整光学上的水平平行度，因此要进行以下的作业。

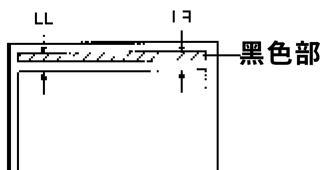
⑨将图像斜度检测纸放在复印台上，在打开复印盖的状态下对A4纸进行缩小(75%)复印。



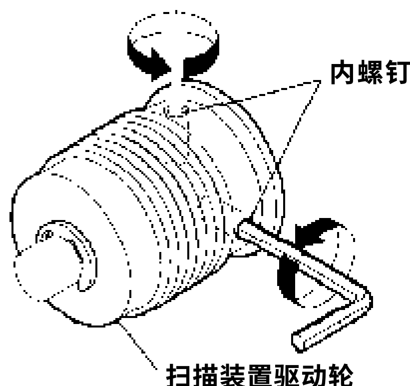
图像斜度检测纸

⑩检测水平方向的图像斜度。
LL和LR的尺寸相等时水平方向的斜度为零。

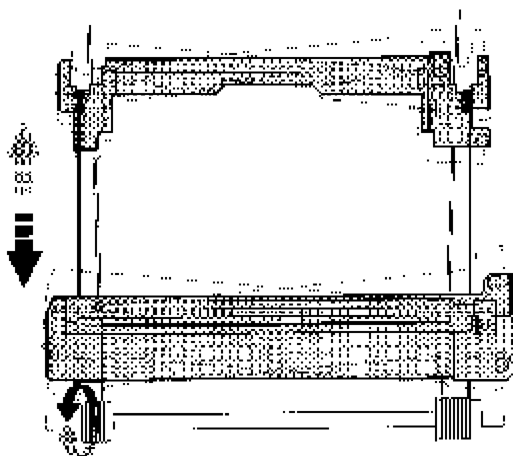
LL和LR＝复印象横线和黑色部外测边缘之间的距离



●LL和LR的尺寸不相等有歪斜时，进行以下作业。无论前边或后边机架侧，放松曝光灯装置和第2/3反射镜装置驱动轮的内螺钉。



●不使曝光灯装置，第2/3反射镜装置驱动轮轴转动，用手动旋转放松内螺钉边的曝光灯装置，第2/3反射镜装置驱动轮，改变曝光灯装置和 第2/3反射镜装置平行度。

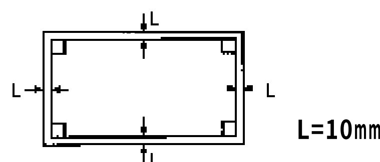


●紧固曝光灯装置，第2/3反射镜装置驱动轮内螺钉。
●以与⑩项同样要领检测水平方向的图像斜度，反复进行●～●项直至水平方向无图像歪斜。

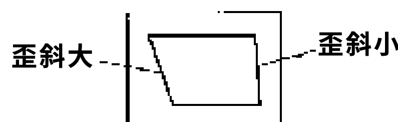
b．垂直方向图像歪斜调整
1．概要
该调整是通过改变位于前机架的第2扫描装置导轨的左右平衡来调整其左右平衡。
2．注意事项
*不要进行水平方向歪斜调整。
3．需要调整的场合
①分解曝光灯装置 和第2/3反射镜装置驱动部或更换其中部分的零件时
②复印图像如下图歪斜时



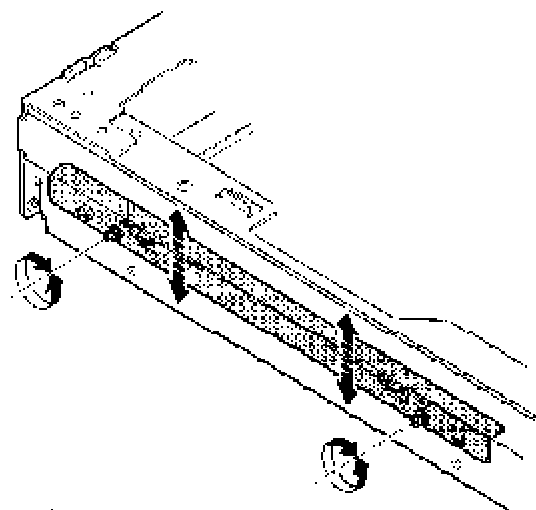
4．必要的工具
*十字螺丝刀
*一字螺丝刀
*尺
*歪斜调整用测试记录(自行制作下述的记录)A4纸，在这用纸上画下述的长方形，长方形的4角是直角。



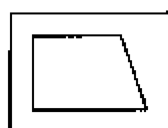
5．调整方法
①将图像歪斜检测纸放在稿台上对A4纸进行等倍复印。
②检查复印图像左右歪斜大小。
左右垂直方向的线倾斜是一样场合判断为左右歪斜平衡。另外长方形4角是直角时称为无图像歪斜，因此不需以下的作业。



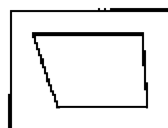
③没取得左右歪斜平衡时，放松第 2 扫描装置导轨的固定螺钉，改变第 2 / 3 反射镜装置导轨的左右平衡。



对用纸输送方向前端的歪斜大时改变第 2/3 反射镜装置导轨左侧高度。对用纸输送方向后端的歪斜大时改变第 2/3 反射镜装置导轨右侧高度。
反复进行第②③项直至左右图像斜度取得平衡。

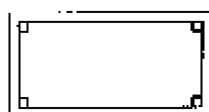


改变导轨右侧高度



改变导轨左侧高度

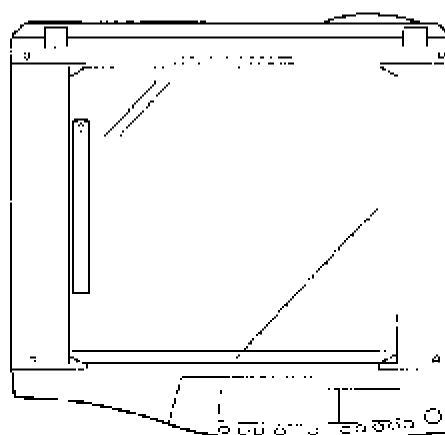
④检查复印垂直方向的斜度
如长方形 4 角是垂直的则调整结束。



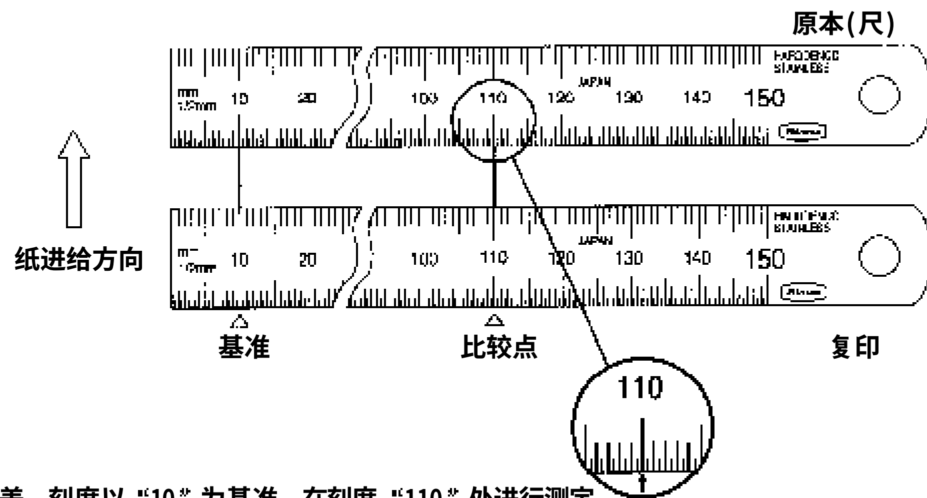
（2 ）复印倍率调整

复印倍率调整是对主扫描方向和副扫描方向进行的。
a.概要
主扫描（前 / 后）方向倍率调整有自动调整和手动调整 2 种。
自动调整是在基准白板上读取标准划线宽度自动进行主扫描（前 / 后）方向的倍率调整。手动调整是通过键输入进行调整的。
（自动、手动都是通过改变 ZOOM DATA 数字设定值而进行的）
副扫描方向是通过改变反射镜底座（扫描）的扫描速度而进行的。
调整是执行模拟 48 - 1。

b.主扫描方向复印倍率调整
1.注意事项
进行本调整前需要进行下记事项。
如不是在下记事状态下进行调整，即使调整也不能调整出正常情况。
* 要调整图像歪斜度
2.需要调整的情况
①分解透镜及各反射镜装置或更换其中一部分零件时
②分解曝光灯装置，第 2/3 反射镜装置驱动部或更换其中一部分零件时
③更换主 PWB 时
④更换主 PWB 上的 EEPROM 时
⑤发生“U 2 ”故障时
⑥调整反射图像歪斜时
3.必要的工具
* 十字螺丝刀
* 尺
4.调整方法
①如图所示将尺垂直放在稿台上。（使用长尺提高精度 ）
②将复印倍率设定为 100 %。
③用 A4 纸复印。
④测定复印的尺像长度。



（在原本尺上使用 100㎜尺刻度时）



注)为了减少读取误差，刻度以“10”为基准，在刻度“110”处进行测定。

⑤算出主扫描方向复印倍率。

$$\text{主扫描方向复印倍率} = \frac{\text{复印像尺寸}}{\text{原稿尺寸}} \times 100(\%)$$

⑥检查实际复印倍率是否在规定内(100± 1.0%)。如不在规定内进行以下作业。

⑦执行模拟 48-1，选择主扫描方向的自动复印倍率调整方式。

调整方式的转换用复印方式转换键进行。

自动调整场合如按复印键反射镜底座装置就向斑点修正用白板移动，读取基准线宽度，计算显示修正值并加以存储。

自动调整实施后在模拟中取得复印并再一次确认倍率，如不在规定内(100± 1%)就按以下顺序进行手动调整。

调整方式	点灯
主扫描方向自动复印倍率调整	自动浓度灯亮
主扫描方向手动复印倍率调整	手动浓度灯亮
副扫描方向自动复印倍率调整	曝光浓度灯亮

⑧按复印方式选择键，转换成手动调整方式。

⑨用页数设定键输入新的主扫描方向复印倍率设定值，然后将复印键ON。

⑩其调整就是将设定值反复变化直至规定内。设定值如变化 1则就扩大0.1%.

b.副扫描方向复印倍率调整

1.注意事项

进行本调整前需要进行下记事项。
如下是下记事项状态进行调整，即使调整也不能调整出正常情况。

* 要调整图像歪斜度
* 透镜装置要在基准位置上

2.需要调整的情况

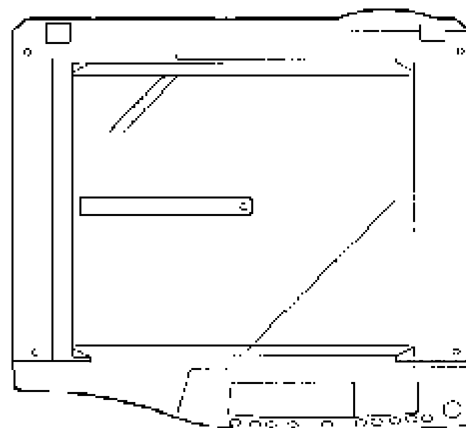
1)分解透镜及各反射镜装置或更换其中一部分零件时
2)分解扫描装置驱动部或更换其中一部分零件时
3)更换主控制电路板时
4)更换主控制电路板上EEPROM时
5)发生“U2”故障时
6)进行复印图像歪斜调整时

3.必要的工具

*十字螺丝刀
*尺

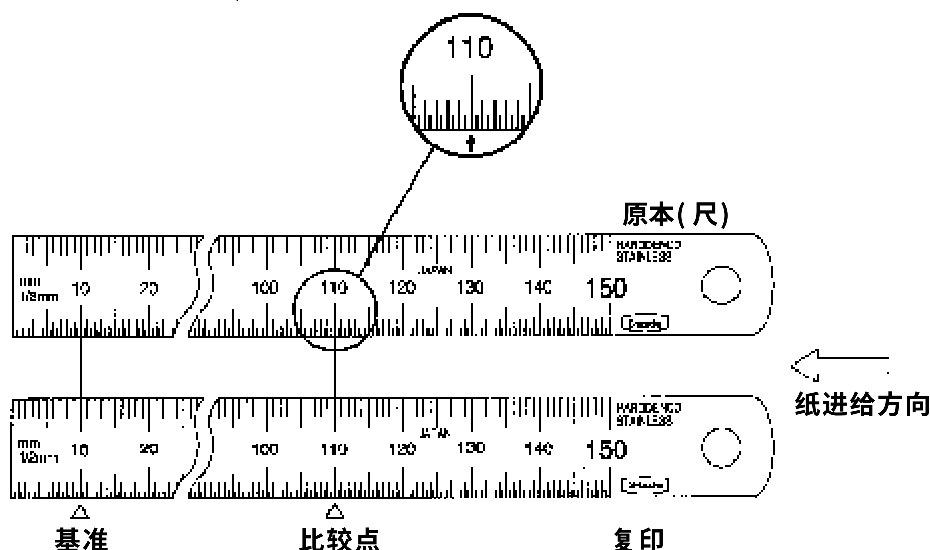
4.调整方法

①如图所示将尺水平方向放在稿台上。
(使用长尺提高精度)



②将复印倍率设定在100%。
③用A4纸复印。
④测定复印的尺像长度。

注)为减少读取误差，刻度以“10”为准，在刻度“110”处进行测定。



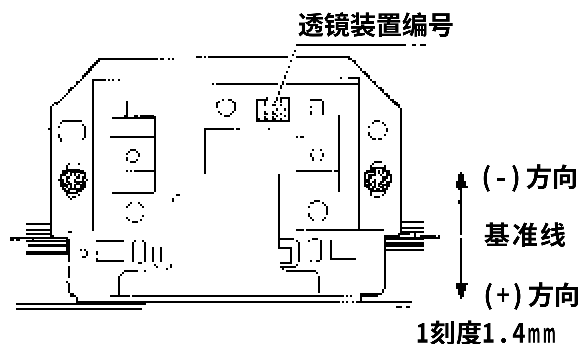
⑤算出副扫描方向复印倍率。

$$\text{副扫描方向复印倍率}=\frac{\text{复印像尺寸}}{\text{原稿尺寸}}\times 100\%$$

⑥检查实际复印倍率是否在规定内(100± 1.0%)
如不在规定内进行以下作业。
⑦执行模拟 48-1选择副扫描方向复印倍率调整方式(调整方式转换用复印方式选择键进行)
设定的副扫描方向复印倍率调整值在复印页数显示部显示。
⑧用页数设定键输入新的副扫描方向复印倍率设定值，并将复印键ON。
对于100%复印时的副扫描方向实际复印倍率调到规格内实施①～⑧项。
另外，设定值加1就扩大0.1%。

(3)透镜装置安装基准

在透镜调整板上将台板上划线对准透镜装置编号进行安装。



例：当透镜装置编号-2.8时
安装在离基准线2 刻度出纸方向上。
注意：除装置安装螺钉外，绝对不要碰。
透镜装置只在装置上供给。

(4)图像位置调整

图像位置调整要调下记5 个项目，除读取开始位置外都用激光控制。
用于调整的模拟是执行 50-01和50-10。

No	调整项目	使用的模拟
1	印字开始位置	50-01
2	图像前端空隙量	50-01
3	读取开始位置	50-01
4	图像后端空隙量	50-01
5	中心偏心	50-10

在模拟 50-01的调整方式转换是用浓度转换键进行。
调整方式和灯亮的关系如下。

调整方式	灯亮
印字开始位置调整	自动(AE)灯亮
图像前端空隙量	手动(TEXT)灯亮
读取开始位置调整	照片(PHOTO)灯亮
图像后端空隙量	自动 手动 照片灯亮

模拟 50-01的调整方式转换是用复印转换键进行。
调整方式和灯亮的关系如下。

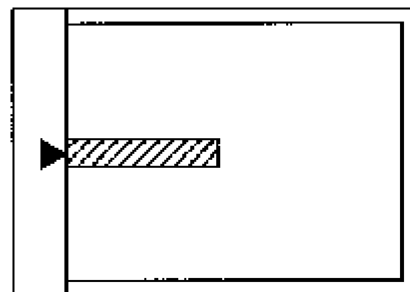
调整方式	灯亮
印字中心偏心(盒)	自动、盒
印字中心偏心(手动)	自动、手动
原稿中心偏心	自动、手动

单张手动机种

调整方式	灯亮
印字中心偏心(盒)	自动、盒
印字中心偏心(手动)	自动
原稿中心偏心	自动、手动

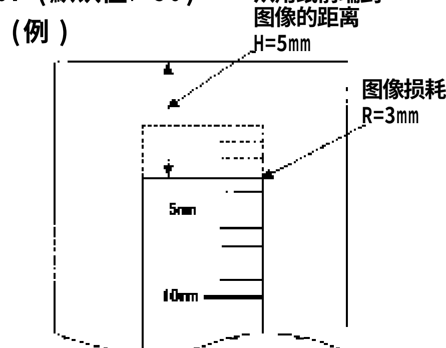
1.前端调整

①将尺对准用纸顶端导板的中央放好，然后使用B4纸盖上原稿台。

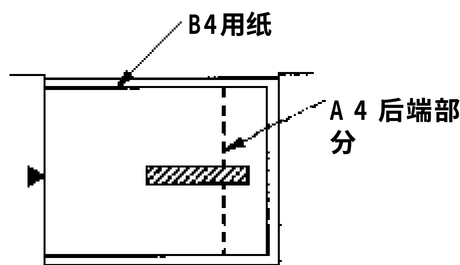


②执行模拟 50-01。
③将印字开始位置(A：AE灯亮)，前端空隙量(B：TEXT灯亮)读取开始位置(C：PHOTO灯亮)的值设在0上然后复印 1张100%的。
④测定尺的图像损耗量。
设置C=10XR(mm)。(例：设置30)
如将A值增加10就减少1mm，图像损耗(默认值：50)
⑤测定从用纸前端到图像印字开始位置的距离(Hmm)。
设置A=10XH(mm).(例：设置50)
如将A值增加10，1mm图像前端就接近用纸顶端。(默认值：50)
⑥将前端空隙量设置为B=50(2.5mm)。
如将B值增加10就扩大1mm空隙量，但25以下空隙量就为0。(默认值：50)

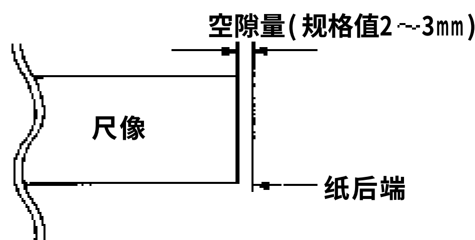
(例)



2.图像后端空隙量的调整
①将尺放置在用纸尺寸(A4)的用纸后端部分复印的位置上，用B4纸盖上原稿台。

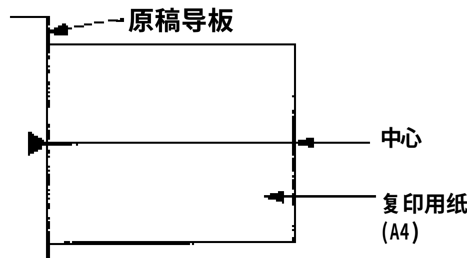


②执行模拟50-01进行图像后端空隙量的调整方式。
设定的调节值在复印张数显示部显示。
③测定复印 1 张图像后端空隙量。

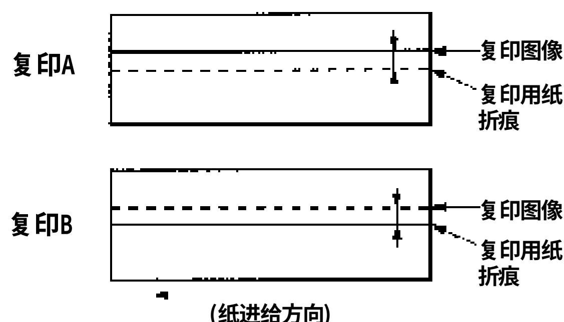


④测定结果如不到规格值范围时就反复改变设定值并进行调整。
如数值加大1空隙量就增大0.2mm。
默认值是50。
注：后端空隙在进入模拟第1张，电源OFF/ON第1张，拉出纸盒后的第1 张没出来不能确认，要第2张以后确认后端空隙。

3.中心偏心调整
①将中心位置调整用测试记录纸(如下图自行制作)的中心对准原稿导板中心记号处。
※在中心位置调整用测试纸A4的
用纸中央向纸进给方向划线。



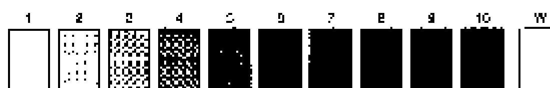
②执行模拟 50-10，设置印字中心偏心（纸盒)调整方式。
设定的调整值在张数显示部显示。
③复印 1 张确认用纸的中心位置。



④不在规格值范围内的场合反复变化设定值进行调整，
设定值增大1复印图像就向后机架移动0.1mm.
☆手动给纸也同样变化手动给纸方式进行.
☆原稿中心偏心由于CCD自动读取导板内侧的基准线(F、R)由此不需要手动调整.

2.复印浓度调整

(1)复印浓度调整时间
下述的场合需要进行复印浓度调整.
*维修保养时
*调整显影偏压，栅极电压时
*清洁光学部时
*更换光学部零件时
*分解光学部时
*更换感光体光鼓时
*更换主控制电路板时
*更换主控制电路板上EE-PROM时
*发生存储故障("U2")时
(2)复印浓度调整时注意事项
1)复印浓度调整前实施事项
*清洁光学部
*清洁或更换电晕丝
(3)复印浓度调整所需
*测试图(使用下面测试图. UKOG-0162FCZZ/UKOG-0089CSZZ/KODAK GRAY SCALE)
*B4白纸用纸
*用户程序AE设定为"3"



测试图比较表

UKOG-0162FCZZ DENSITY No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	W
UKOG-0089CSZZ DENSITY No	0.1		0.7		0.9				0.5	1.9	D
KODAK GRAY SCALE		-		2		3		4		19	A

(4)复印浓度调整特性

复印浓度调整在图像处理的LＳＩ中，使用图像数据移动功能进行。

<调整方式一览>

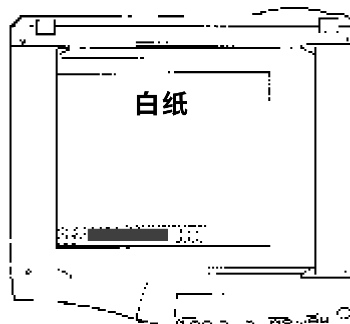
自动方式	亮度仅 1 级
手动方式	亮度 5 级，调整只调整中心的亮度
照片方式	亮度 5 级，调整只调整中心的亮度
手动节粉方式	亮度 5 级，调整只调整中心的亮度
自动节粉方式	亮度仅 1 级

(5)复印浓度调整方法

复印浓度调整是执行模拟 46-01对每个复印方式设定浓度。

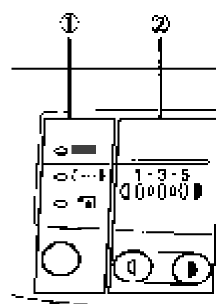
A　测试卡(UKOG-0162FCZZ)的设置

将测试记录纸的端部对准原稿台前侧A4(边缘)的基准线，在这上面放1张B4白纸，关闭原稿盖。



B　在各方式下进行调整

①执行模拟 46-01。
②用曝光方式转换键设定调整的方式。
调整的曝光电平全部为3 。(但自动方式除外)



①方式转换键/ 显示灯
②曝光电平转换键/ 显示灯

调整方式	曝光方式显示灯	曝光电平	Sharp Gray Chart 的调整电平
自动方式	自动灯亮	-	浅淡复印
手动方式	手动灯亮	3	浅淡复印
照片方式	照片灯亮	3	浅淡复印
手动节粉方式	手动灯、照片灯亮	3	浅淡复印
自动节粉方式	自动灯、照片灯亮	-	浅淡复印

③复印 1张。
确认曝光测试卡(Sharp Gray Chart)的调整电平(上表)

《亮的场合》
是缩小在复印张数显示部显示的值数。
《暗的场合》
是加大在复印张数显示部显示的值数。
※值数能设定1 ~99，中心值是50。

	Sharp Gray Chart的调整
手动/照片节粉方式	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 W 一 浅淡复印 未复印
墨粉节粉方式	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 W 一 浅淡复印 未复印

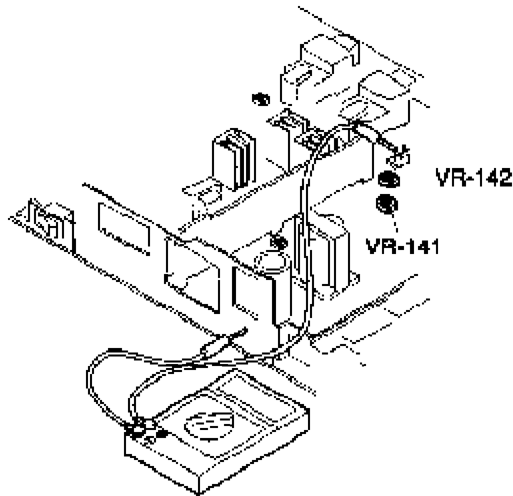
3.高压调整

1)主电晕(栅压)

注：测定时使用内部电阻10MΩ以上的数字式万用表，要先调整栅极LOW输出后，再调整High输出，相反不可。

顺序

1.将数字式万用表的标度设在DC700v以上。
2.将测试棒正表棒触在电源印刷电路板高压部的连接器CN11-3(GRiD)，将负表棒触在机架板(接地)上。
3.执行模拟8(主代码)-3(副代码)。(采用栅极电压LOW输出方式时，30秒钟输出主电晕)
4.用调整旋钮(VR-141)，将输出电压调整为-39v±5%。
5.执行模拟8(主代码)-2(副代码)。(采用栅极电压LOW输出方式时，30秒钟输出主电晕)
6.用调整旋钮(VR-142)将输出电压调整为-580v±2%。

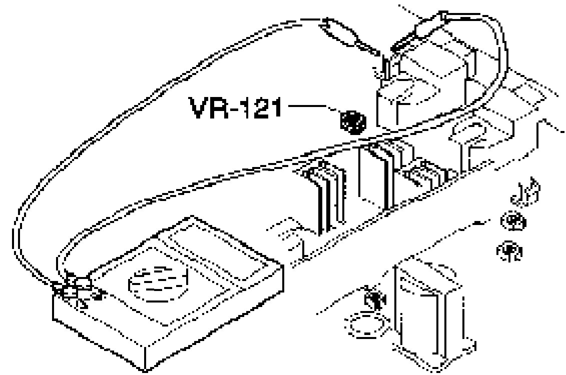


2)DV偏压的调整

注：如不使用内部电阻1GΩ以上的数字式万用表(或检测器)就不能正确调整。

顺序

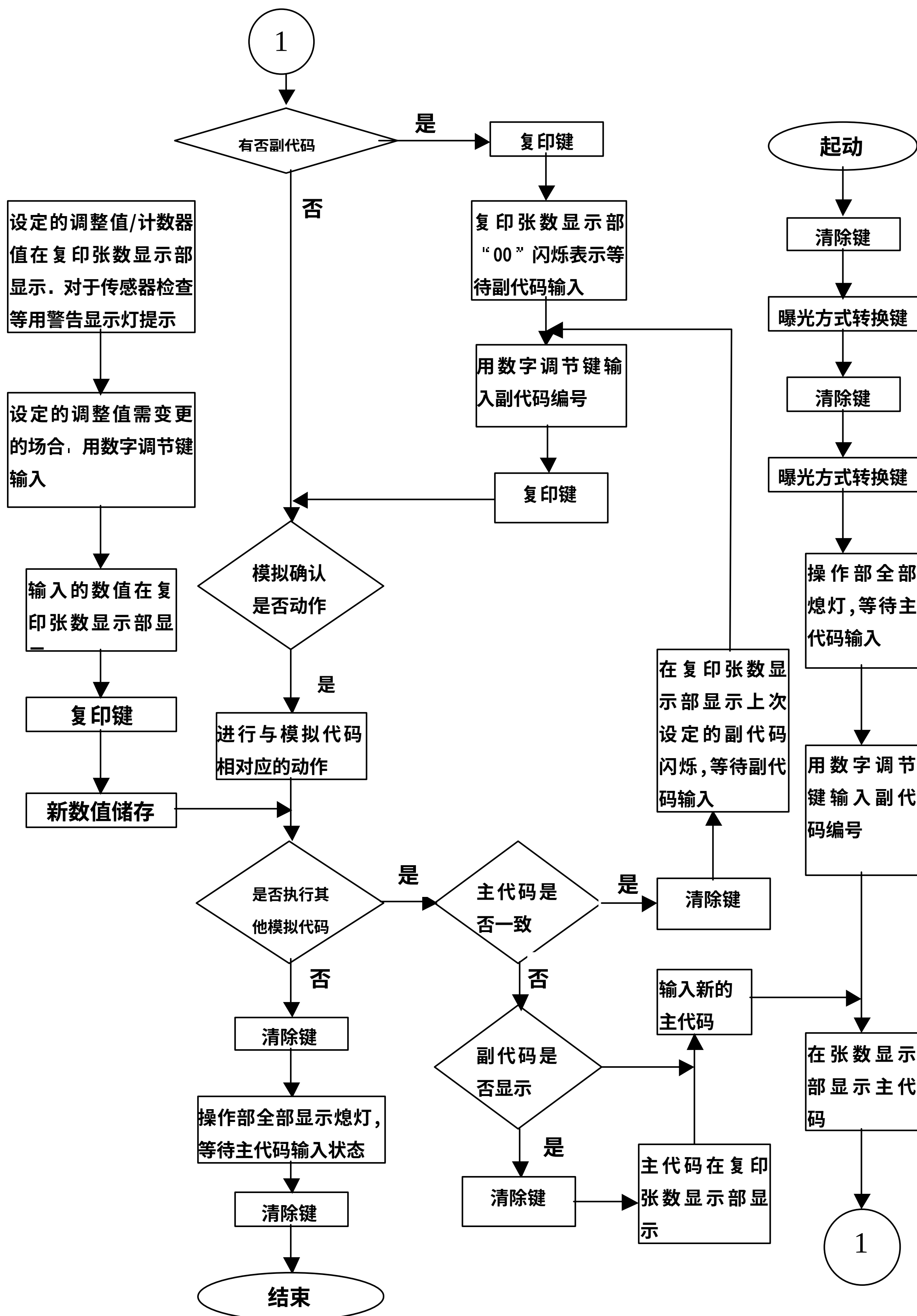
1.将数字式万用表的标度设在DC500v以上。
2.将测试棒正表棒触在电源印刷电路板高压部的连接器CN10-1(DV Bias)，将负表棒触在连接器CN10-2(FG)上。
3.执行模拟8(主代码)-1(副代码)。(30秒钟输出显影偏压)
4.用调整旋钮(VR-121)将输出电压调整为-400v±2%。



【10】 模拟故障代码

1、 进入模拟方法

如按 C 键→曝光方式转换键→C 键→曝光方式转换键的顺序按键，维修人员就可进入模拟方式， C 再按 C 键就能解除模拟方式。



2、 **模拟一览表**

主代码	副代码	内　容
1	1	确认扫描装置的动作
5	1	确认操作面板部的指示灯动作
	2	确认定影灯及清洁风扇的动作
	3	确认复印灯的动作
6	1	确认给纸电磁阀〔CPFS1、CPFS2、MPFS〕的动作
	2	确认阻力电磁阀〔RRS〕的动作
7	1	预热时间表示和 JAM 有老化
	6	间歇老化
8	1	显影偏压的确认
	2	主电晕〔栅极 HIGH 输出方式〕的确认
	3	栅极电压〔栅极 LOW 输出方式〕的确认
	6	转印电晕的确认
10	—	墨粉电动机的动作确认
14	—	U2 以外的故障解除
16	—	解除 U2 故障
22	5	总计数器值的显示
	12	光鼓计数器值的显示
	14	P－ROM 版本显示
	21	扫描计数器值的表示
24	7	光鼓计数器值的清除
	13	扫描计数器值的清除
25	1	确认主电动机的动作
	10	确认多面电动机的动作
26	1	手动给纸部的设定
	6	设定发送地
	7	机械条件的确认
	20	后端空隙量的设定
	30	对应 CE 划线控制 ON/OFF 的设定
	38	解除超过光鼓寿命的停止
	39	设定存储容量
	40	设定多面电动机 OFF 时间
	42	设定复制 ON 定时控制〔到复制 ON 为止的时间〕
30	1	纸检测传感器状态表示
43	1	设定定影温度
	4	多张复印定影温度的设定
46	1	调整复印浓度
48	1	倍率调整
50	1	顶端图像位置及用纸顶端/后端空隙调整
	10	中心偏心的调整
51	2	阻力量的调整
61	3	多面电动机〔水平同步输出〕的确认
63	1	确认对比度
64	1	只用发动机自行印字〔1by2 方式〕

〔*〕在模拟方式内〔除老化方式外〕，如一边按％键一边按 1 档上升键就为 1 档下降键，如一边按％键一边按 10 档上升键就为 10 档下降键．

3、 **模拟内容**

主代码	副代码	内　　容
1	1	确认扫描装置的动作 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟检测反射镜原位 传感器名称　　　　显 示 灯 反射镜原位传感器　　感光体盒更换灯 2、 按起动键，以对应现在设定的倍率速度扫描．复印倍率可用倍率选择键/变焦键任意设定．
5	1	确认操作面板的显示灯动作 〔动作/操作方法〕 按起动键，操作面板上的 LED 亮 5 秒钟
	2	确认定影灯及清洁风扇的动作 〔动作/操作方法〕 按起动键，定影灯反复 5 次 500ms“开”，500ms“关”，这时，清洁风扇电动机以高速方式旋转，动作结束后清洁风扇电动机以低速方式旋转．
	3	确认复印灯的动作 〔动作/操作〕 按起动键，复印灯亮 5 秒钟．
6	1	确认给纸电磁阀〔CPFS1、CPFS2、MPFS〕的动作 〔动作操作方法〕 按起动键，通过托盘选择键，选择的给纸电磁阀反复 500ms“开”，500ms“关”动作 20 次．
	2	阻力电磁阀〔RRS〕的动作确认 〔动作/操作方法〕 按起动键阻力电磁阀〔RRS〕反复 500ms“开”,500ms“关”动作 20 次．
7	1	预热时间表示和有 JAM 老化 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟后开始预热 2、 每秒加算预热中的时间，在张数显示部显示 3、 预热结束时，停止加算，准备就绪灯亮 4、 按清除键，清除预热时间显示后，设定复印张数，然后按起动键．反复复印设定的张数
	6	间歇老化 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟后，开始预热 2、 预热结束时，准备就绪灯亮 3、 设定复印张数后，按起动灯，反复复印设定的张数 4、 从设定张数部分复印结束开始经过间隔时间〔3 秒〕后，再开始复印 5、 反复上述 4 个动作
8	1	显影偏压的确认 〔动作/操作方法〕 按起动键，30 秒钟输出显影偏压
	2	主电晕〔栅极 HIGH 输出方式〕的确认 〔动作/操作方法〕 按起动键，用栅极 HIGH 输出方式，输出电晕 30 秒
	3	栅极电压〔栅极 LOW 输出方式〕的确认 〔动作/操作方法〕 按起动键，用栅极电压 LOW 方式输出主电晕 30 秒
	6	转印电晕的确认 〔动作/操作方法〕 按起动键，输出转印电晕 30 秒
10	—	确认色粉电动机的动作 〔动作/操作方法〕 按起动键，输出色粉电动机 30 秒
14	—	解除 U2 以外的故障 〔动作/操作方法〕 故障解除后，自动地解除模拟
16	—	解除 U2 故障 〔动作/操作方法〕 1、 按起动键，改写 EEPROM 内的总计数的检查和后解除故障 2、 故障解除后，自动解除模拟

主代码	副代码	内　　容
22	5	总计数器值的显示 〔动作/操作方法〕 将计数值每 3 位分割成 2 次，然后在复印张数显示部反复显示. 表示例：12345 时 012 → 空白 →345 → 空白 →012 0.7s 0.3s 0.7s 1.0s 0.3s
	12	光鼓计数器值的显示 〔动作/操作方法〕 将具有的光鼓计数器值每 3 位分割成 2 次，在复印张数显示部反复显示 *显示方法和总计数器值一样
	14	P－ROM 版本的显示 〔动作/操作方法〕 用 3 位数在复印张数显示部显示 P－ROM 版本
	21	扫描计数器值显示 将扫描计数器的值每 3 位分割成 2 次，在复印张数显示部反复显示 *显示方法和总计数器值一样
24	7	光鼓计数器的清除 〔动作/操作方法〕 按起动键，使光鼓计数器的值为零
	13	扫描计数器的清除 〔动作/操作方法〕 按起动键，使扫描计数器的值为零
25	1	确认主电动机的动作 〔动作/操作方法〕 按起动键，使主电动机动作 30 秒. 为了避免总消耗，根据有无显影装置如下改变动作. ▪ 有显影装置場合，显影偏压，主电机，Grid 都输出 ▪ 无显影装置場合，只是电动机旋转 *强制 ON 门开关，不执行模拟.
	10	多面电动机的动作确认 〔动作/操作方法〕 按起动键，使多面电动机动作 30 秒钟
26	1	手动给纸部设定 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟，显示现在设定的通路代码编号. 2、 输入对应通路的代码编号，按起动键转换设定 代码编号　　通　路 0　　单通路 1　　多通路
	6	发送地的设定 〔动作/操作方法〕 1、执行模拟输出，显示现在设定的发送地代码编号 2、 输入对应发送地的代码编号，按起动键转换设定 代码编号　　发送地 0　　英寸系 1　　国外 AB 系 2　　国内 AB 系
	7	机械条件的确认 〔动作/操作方法〕 执行模拟，显示现在机械设定 CPM　　复印张数显示 10cpm　　10 12cpm　　12 15cpm　　15

主代码	副代码	内　　容
26	20	后端空隙的设定 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟，显示现在设定的后端空隙代码编号 2、 输入对应后端设定的代码编号，然后按起动键转换设定 代码编号　　后端空隙设定 0　　有后端空隙 1　　无后端空隙
	30	对应 CE 划线控制开/关的设定 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟，显示现在设定的对应 CE 划线的代码编号 2、 输入对应 CE 划线的代码编号，然后按起动键转换设定 代码编号　　对应 CE 划线设定 0　　对应 CE 划线控制关 1　　对应 CE 划线控制开
	38	解除超过光鼓寿命的停止 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟，显示现在设定代码编号 2、 输入代码编号，然后按起动键转换设定 代码编号　　设 定 0　　在超过光鼓寿命情况下停止 1　　在超过产鼓寿命情况下解除停止
	39	设定存储容量 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟，显示现在设定的代码编号 2、 输入代码编号，按起动键转换设定 代码编号　　设 定 0　　无存储 1　　4Mbyte 2　　6Mbyte
	40	设定多面电动机关时间 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟，显示现在设定的代码编号 2、 输入代码编号，按起动键转换设定 代码编号　　设 定 0　　0 秒 1　　30 秒 2　　60 秒 3　　90 秒
	42	设定复制开定时控制 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟控制，显示现在设定的代码编号 2、 输入代码编号，按起动键转换设定 〔下记代码以外的场合，自动设定默认时间〕 代码编号　　设定　　代码编号　　设定 0　　默认时间〔330msec〕　　5　　默认时间〔330msec〕 1　　－40msec　　6　　＋10msec 2　　－30msec　　7　　＋20msec 3　　－20msec　　8　　＋30msec 4　　－10msec　　9　　＋40msec
30	1	纸检测传感器状态显示 〔动作/操作方法〕 操作面板上的灯显示检测传感器状态 传感器名称　　显示灯 检测阻力前用纸〔PPD1〕　　显影盒更换灯 检测定影部用纸〔PPD2〕　　卡纸灯 检测排纸用纸〔POD〕　　感光体盒更换灯 检测新光鼓盒〔PUIS〕　　光鼓灯 检测单页手动用纸〔MFD〕　　自动曝光灯

主代码	副代码	内　　容
43	1	设定定影温度 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟，显示现在设定的代码编号 2、 输入代码编号，按起动键转换设定 代码编号　　　　　设定温度（℃） 0　　　　175 1　　　　180 2　　　　185 3　　　　190　* 默认 4　　　　195 5　　　　200
	4	设定多张复印定影的温度 〔动作/操作方法〕 1、 执行相当的模拟，显示现在设定的代码编号 2、 输入代码编号，按起动键转换设定 3、 代码编号　　　　　设定温度（℃） 0　　　　155 1　　　　160 2　　　　165　*默认 3　　　　170 4　　　　175 5　　　　180 * 为了控制多张复印时机内温度上升,在连续复印 20 张以后就自动地 Sim43-1 设定的定影温度转换到相当的模拟设定的定影温度.
46	1	复印浓度调整 〔概要〕 调整各复印方式的复印浓度〔复印浓度的设定是通过变更 ASIC 的 GAMMA　ADJAST 储存的设定值而进行的〕. 各复印方式的设定是以曝光电平“3”进行的，能任意调整复印浓度〔曝光量〕，并自动计算设定最大、最小曝光量.〔预先决定浓度电平 1－5 的变化量〔倾向、变化量〕〕. 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟，进行预热动作设定浓度动作，用 2 位数显示现在设定值〔中心值：50〕 2、 按复印选择键，各设定方式和设定表示进行转换 * 复印方式设定如下表灯显示 3、 通过数值上升下降键变更设定，按起动键，以输入的设定值复印 1 张 4、 按清除键，存储输入的设定值，并从模拟中消失. 复 印 方 式　　　　显 示 灯 自动方式　　　　自动方式灯 手动方式　　　　手动方式灯 照片方式　　　　照片方式灯 手动节粉方式　　　　手动方式灯和照片方式灯 自动节粉方式　　　　自动方式灯和照片方式灯 ☆ 显示值和浓度调整表的关系 　　EXP1　EXP2　EXP3　EXP4　EXP5 自动方式　－24　－12　0　＋12　＋24 手动方式　－24　－12　0　＋12　＋24 照片方式　－24　－12　0　＋12　＋24 节粉方式　－24　－12　0　＋12　＋24 Sim 执行后，显示的值在 0~99 范围内，作为能设定的将中心定为 50. 比如：当手动方式设定值作为 Gat3 时，在 Exp1 设定的浓度调整储存值就是 Text　Exp1＝Gat3－50－24,Gat3 时设定 40,则为 Text　Exp1=40－50－24＝－34.以后－34 就变更为 ASIC 的 GAMMA　ADJAST 电阻上所设定的值. 各方式及各 Exp 都同样动作. * 上述表能变更 * 在这里没有记载…但斜度也有和上记同样的表．按 Sim46 设定值没有反映. * AE 方式的 Exp 转换没显示．在传统机中采用，相当于 AE 浓度转换的级别.

<table>
<tr><th>主代码</th><th>副代码</th><th>内　　容</th></tr>
<tr><td>48</td><td>1</td><td>倍率调整
〔概要〕
⑴ 前、后方向倍率自动校正：〔是通过改变 ZOOM　DATA 电阻的设定值而进行的〕．在浓度修正板上读取划线的基准线，自动进行前后〔主扫描〕方向的倍率．〔通过改变 ZOOM　DATA 储存的设定值而进行的〕．
⑵ 前、后方向倍率手动校正：通过键输入设定前/后〔主扫描〕方向的倍率．〔通过改变 ZOOM　DATA 电阻的设定值而进行的〕．
⑶ 扫描方向倍率校正：通过键输入设定 OC 方式的扫描方向的倍率．
〔通过改变扫描速度而进行的〕．
〔动作/操作方法〕
1、 执行模拟，用 2 位数显示现在设定值〔中心值：50〕
2、 按复印方式选择键，转换各设定方式及设定显示．
* 选择的调整方式如下表所显示．
3、 前/后方向自动调整场合，按起动键，反射镜座移向浓度校正板读取基准线的宽度．计算显示校正值并将其值储存．
手动调整场合，通过数字键输入调整值，按起动键，将输入的设定值储存复印 1 张．〔如将设定值加 1 则扩大 0.1%)．
4、 按清除键，储存输入的设定值，并从模拟中消失．

调 整 方 式 ｜ 显 示 灯
前、后方向倍率自动校正 ｜ 自动灯
前、后方向倍率手动校正 ｜ 手动灯
扫描方向倍率校正 ｜ 照片灯

☆ 有关前、后方向倍率自动校正
⑴ 读取校正值的计算结果在±5％以上时，显示“－ －”．
〔原因〕考虑白板的基准线位置不对，透镜安装位置不好．
⑵ 读取基准线错误场合，卡纸灯亮．
〔原因〕考虑 CCD 错误，无白板等．
* 用倍率自动调整不定时采用手动校正的调整方法．</td></tr>
<tr><td>50</td><td>1</td><td>顶端图像位置以及用纸顶端/后端空隙的调整．
〔概要〕
调整复印纸上的图像位置，顶端/后端空隙量，是通过调整 100％时的图像开始位置及印字开始位置〔对位辊 ON 定时〕而进行的．
〔动作/操作方法〕
1、 执行模拟，现在设定的值用 2 位数显示〔中心值：50〕
2、 按复印方式选择键，转换设定各方式及显示
* 选择的调整方式如下表所示的灯显示．
3、 通过数字键输入调整值，如按起动键就储存输入的设定值并复印 1 张〔设定值增加 1 则移动 0.1㎜〕
4、 按清除键，储存输入的设定值，然后从模拟中消失．

调 整 方 式 ｜ 显 示 灯
印字开始位置 ｜ 自动灯
图像前端空隙量 ｜ 手动灯
图像读取开始位置〔扫描〕 ｜ 照片灯
图像后端空隙量 ｜ 自动、手动、照片灯</td></tr>
</table>

主代码	副代码	内　　容
50	10	中心偏移的调整 〔概要〕 调整复印纸上的复印图像以及原稿读取时的中心偏心位置，是通过调整 ASIC 的 SCAN　LEFT MARGIN，PRINT　LEFT　MARGIN 储存的设定值而进行的. 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟，显示现在的设定值. 2、 多量手动复印机中的场合是按复印方式选择键，转换各设定方式及显示. 单页手动复印机中的场合是按复印方式选择键，转换各设定方式及显示. * 选择的调整方式如下表示的灯显示. 3、 通过数字键输入调整值，按起动键，储存输入的设定值复印 1 张〔设定值增加 1 就移动 0.1㎜〕 4、 按清除键，储存输入的设定值，然后从模拟中消失. ☆ 多张复印机器 调 整 方 式 ／ 显 示 灯 印字中心偏心〔主盒给纸〕 ／ 自动，纸盒灯 印字中心偏心〔2nd 附带盒给纸〕 ／ 自动 2nd 盒灯 印字中心偏心〔手动给纸〕 ／ 自动、手动灯 OC/原稿中心偏心 ／ 自动、手动灯 ☆ 单张手动机器 调 整 方 式 ／ 显 示 灯 印字中心偏心〔纸盒给纸〕 ／ 自动，纸盒灯 印字中心偏心〔手动给纸〕 ／ 自动、手动灯 OC/原稿中心偏心 ／ 自动、手动灯
51	2	阻力量的调整 〔概要〕 调整本体阻力辊对用纸的接触压力. 〔动作/操作方法〕 1、 执行模拟，显示现在的设定值 2、 多张手动复印机器場合，按复印方式选择键转换各设定方式及显示. 单页手动复印机器場合，按复印方式选择键转换各设定方式及显示. * 选择的调整方式如下表示的灯显示. 3、 通过数字键输入调整值，按起动键，储存输入的设定值复印 1 张. 4、 按清除键，储存输入的设定值，然后从模拟中消失. ☆ 多量手动复印机器 调 整 方 式 ／ 显 示 灯 纸盒给纸 ／ 自动、纸盒灯 手动给纸 ／ 自动、手动灯

主代码	副代码	内　　容
61	3	多面电动机〔水平同步输出〕的确认 〔动作/操作方法〕 按起动键，边进 HSYNC，边使多面电动机旋转 30 秒． 这时每检测 HSYNC 就使变焦灯亮 100msec．
63	1	确认对比度 〔概要〕 显示对比度用白板的检测电平．〔AD 变换 IC 的 Vref 固定〕 〔动作/操作方法〕 按起动键，反射镜装置座向对比度用白板移动将 AD 变换 IC 的 Vref＋电压设定为 4.5V，Vref－电压设定为 0.5V，复印灯亮． 进行 10 秒钟该状态，每秒钟检查中央部的 1 画素并在数值显示部显示．
64	1	只用发动机自行印字〔1by2 方式〕 〔概要〕 无视光学系的状态，用 1by2 方式进行设定印数的印字动作． 〔动作/操作方法〕 1、执行模拟，进行预热，准备就绪灯亮． 2、键输入复印张数，选择盒选择键，按起动键，由选择的盒开始给纸然后进行印字动作，印字是印 1 行不印 2 行的 1by2 方式．

4、**故障代码表**

主代码	副代码	故 障 内 容	故 障 详 细 情 况
E7	03	HSYNC 不能检测	LSU〔激光二极管，受光原件，APC 回路〕不良
E7	04	CCD 白电平故障	CCD 驱动回路〔CCD 电路板 ASIC 配线〕不良， 复印灯不良〔复印灯，变换器电路板〕
E7	05	CCD 黑电平故障	CCD 驱动回路〔CCD 电路板，ASIC，配线〕不良
E7	12	对比度　故障 〔白校正〕	白电平读取用白板污染 CCD 驱动回路 〔CCD 电路板 ASIC，配线〕不良
E7	14	ASIC 连接　故障	CPU 和 ASIC 的连接不良〔模板断裂，脚浮起〕
E7	15	曝光灯断开	曝光灯或曝光灯驱动回路〔变换器电路板〕不良 曝光灯接触不良
L1	00	反射镜座进给故障	电源进入后反射镜起始动作时即使进给所定时间〔约 0.6 秒钟〕也不断开，反射镜原位〔MHPS〕的场合以及从复印进给开始后即便进给所定时间〔约 0.6 秒钟〕也不断开反射镜原位〔MHPS〕的场合．
L3	00	反射镜座返回故障	电源进入后反射镜起始动作时即使按所定时间〔约 6 秒钟〕进行返回也不断开反射镜原位〔MHPS〕的场合以及从复印返回开始后即使按所定时间〔约 6 秒钟〕进返回也不断开反射镜原位〔MHPS〕的场合．
L4	01	主电动机锁定	100msec 不能检测主电动机编码器脉冲场合．
L6	10	多面电动机	多面电动机旋转开始后所定时间内〔约 20 秒〕锁定信号〔所定旋转速度信号〕没回来场合．
H2	00	热敏电阻断开检知	定影热敏电阻断开场合．
H3	00	定影高温故障	定影温度为 240℃以上
H4	00	定影低温故障	电源进入后 27 秒内没有达到 180℃以及复印中在 140℃以下的场合．
U2	01	计数器总检查错误	储存在 EEPOM 内的计数器检查总值异常．
U2	04	EEPROM 串行通信错误	与 EEPROM 的通信异常
CH	－	显影盒未能插入本体	显影盒不能插入本体

【11】 用户程序

根据使用状况，能对出厂时设定的各种条件加以变更按用户程序能设定的功能和其作用。

功能名称	作用和设定内容	出厂时的时间
自动清除	・复印结束后，经过一定时间，自动地回到初步状态的功能。回到初步状态的经过时间在 30 秒--120 秒范围内，以 30 秒为单位，也能解除该功能。	60 秒
预热	・进入电源的状态下不复印放着时，自动下降到约 40Wh/H（※注）消耗电力功能。该功能到起作用的时间能设定为 30 秒--90 秒，以 30 秒为单位，该功能也能解除。 ・该功能一起作用，操作面板上的预热灯就亮。要回到初步状态按操作面板上的任何一个键。 （按复印键回到初步状态后再开始复印）	90 秒
自动关闭经过时间	・进入电源的状态下不复印放着时，自动下降到约 18Wh/H（※注）消耗电力功能，该功能到起作用的时间能设定为 2 分钟到 120 分钟的范围内。 ・该功能一起作用除操作面板上的预热灯外所有灯全部熄灭。 要回到初步状态按复印键	5 分钟
连续进给	（只附 SPF 模拟）	设定
自动关闭的设定	・设定或解除该功能。	设定

※预热，自动关闭时的消耗电力量的数值都根据使用环境状况而变动的。

改变设定

例：自动消除到起作用为止的时间变更（能从〝60 秒〞钟变更到〝90 秒钟〞）

1、 同时按左右的浓度调整键，开始设定。
- 连续按约 5 秒钟
- 光鼓更换灯 / 卡纸灯 / 加粉灯的显示灯同时闪烁并在张数显示部显示〝——〞。

2、 选择在十位键（张数选定键）中设定的〝功能代码〞
- 在张数显示部的十位，功能数字闪烁。
- 〝自动清除〞场合选择〝 '1〞。
- 参考下面功能代码进行设定。

功能名称	功能代码
自动清除	1
预热	2
自动关闭经过时间	3
连续进给	4（仅 SPF）
自动关闭的设定	5

取消　选错功能代码时，按消除键〝C〞后，再选正确的功能键。

3、 按复印键
- 复印张数显示部的 10 位的数字变为灯亮。
- 在个位上现在设定的设定代码数字闪烁。

4、 用个位键（张数选定键）选择〝设定代码〞。
- 设定〝90 秒〞时选择〝3〞。

参照下表设定代码进行设定。

功能名称	设定代码	功能名称	设定代码
自动清除	0（解除）	预热	0（30 秒钟）
	1（30 秒钟）		1（60 秒钟）
	*2（60 秒钟）		*2（90 秒钟）
	3（90 秒钟）		
	4（120 秒钟）		
自动关闭	0（2 分钟）	连续进给（仅 SPF）	0（解除）
	1（5 分钟）		*1（设定）
	2（15 分钟）		
	3（30 分钟）		
	4（60 分钟）		
	5（120 分钟）		
自动关闭的设定	0（解除） *1（设定）		

※工厂出厂时的设定
- 在复印张数显示部的个位上，选择的设定代码数字闪烁。

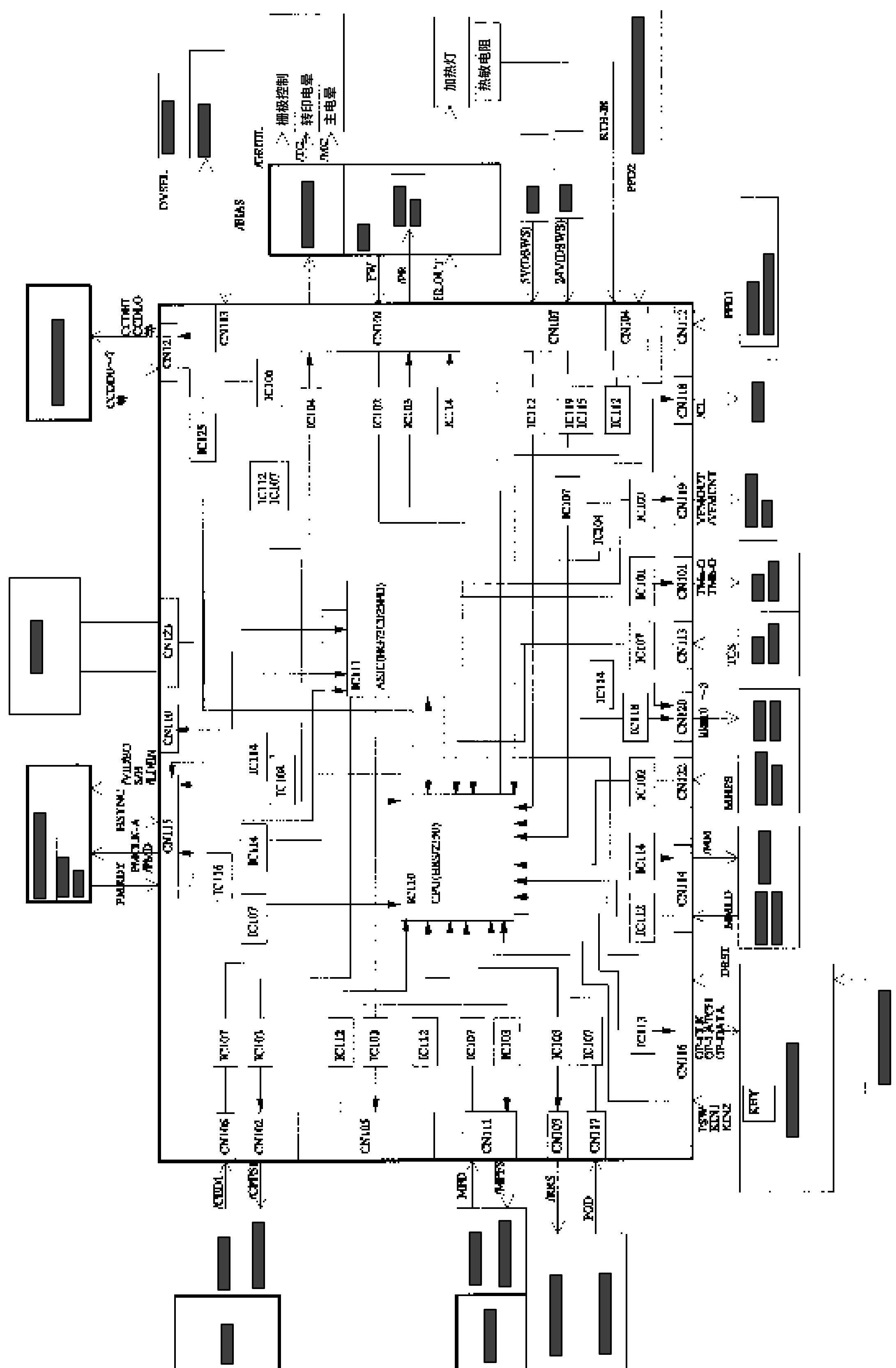
取消　选错功能代码时，按消除键〝C〞后，重新从顺序 2 开始做。

5、 按复印键
- 复印张数显示部个位数数字闪烁变为灯亮。因此可以进行设定。

记录　为要设定其它功能，在该操作后按消除键〝C〞就能从顺序 2 开始设定其它功能。

6、 按无论那一边的浓度调整键结束设定操作，光鼓更换灯/卡纸灯/加粉灯的显示灯消失。复印张数显示部灰复到通常的张数显示。

B.主控制电路板方块图 （负荷驱动方块图）



2、 **回路说明**

A、 **主印刷电路板**（MCU）

（1） **UPU 信号表**

PIN NO	信号记号	输入输出	动作时
1	/CS1	输出	SRAM 用芯片选择
2	/CS0	输出	EPROM 用芯片选择
3			D－GND
4			D－GND
5			5V
6	A0	输出	地址总线（NC－正偏）
7	A1	输出	地址总线
8	A2	输出	地址总线
9	A3	输出	地址总线
10		输出	D－GND
11	A4	输出	地址总线
12	A5	输出	地址总线
13	A6	输出	地址总线
14	A7	输出	地址总线
15	A8	输出	地址总线
16	A9	输出	地址总线
17	A10	输出	地址总线
18	A11	输出	地址总线
19		输出	D－GND
20	A12	输出	地址总线
21	A13	输出	地址总线
22	A14	输出	地址总线
23	A15	输出	地址总线
24	A16	输出	地址总线
25	A17	输出	地址总线－（NC）
26	A18	输出	地址总线（NC）
27	A19	输出	地址总线（NC）
28			D－GND
29	A20	输出	地址总线（NC）
30			NC
31			NC
32		（中断输入）	NC
33	（MHPS）	中断级输入	反射镜原位传感器
34	/CPUSYNC	中断级输入	水平同步
35			D－GND
36			D－GND
37	ZC	中断级输入	零交叉信号
38	/ASICINT	中断级输入	由 G/A 来的中断
39			5V
40	D0	数据输入输出	数据总线
41	D1	数据输入输出	数据总线
42	D2	数据输入输出	数据总线
43	D3	数据输入输出	数据总线
44			D－GND
45	D4	数据输入输出	数据总线

PIN NO	信号记号	输入输出	动作时
46	D5	数据输入输出	数据总线
47	D6	数据输入输出	数据总线
48	D7	数据输入输出	数据总线
49	D8	数据输入输出	数据总线
50	D9	数据输入输出	数据总线
51	D10	数据输入输出	数据总线
52	D11	数据输入输出	数据总线
53			D－GND
54	D12	数据输入输出	数据总线
55	D13	数据输入输出	数据总线
56	D14	数据输入输出	数据总线
57	D15	数据输入输出	数据总线
58			5V
59	(OP-DATA)	输出	到操作面板的数据信号
60			NC
61			NC
62			NC
63	(OP-CLK)	输出	到操作面板的时钟脉冲信号
64	/PWOFF	输出	关闭电源信号
65			D－GND
66			NC
67			D－GND
68			D－GND
69	PSW	输入	印刷开关输入
70	KIN1	输入	键输入 1
71	KIN2	输入	键输入 2
72	TMCLK	计时器输出	墨粉电动机用时钟脉冲信号
73	/TMEN	输出	墨粉电动机的 ON/OFF 信号
74			NC
75	PMCLK	计时器输出	多面电动机用时钟脉冲信号
76	/PRSTART	输出	印刷起动信号
77	/SCANSP	输出	扫描停止信号
78	/SCANST	输出	扫描起动信号
79	HL	输出（计时器输出）	加热器灯的 ON/OFF 信号控制信号
80	WDTOVF	输出	监视计时器
81	RES-	输入	恢复
82		输入	正偏
83		输入	正偏
84			5V
85	XTAL		时钟脉冲
86	EXTAL		时钟脉冲
87			D－GND
88	CPUCLK	输出	G/A 用系统时钟脉冲
89			5V
90	/AS	输出	正偏
91	/RD	输出	读出信号
92	/HWR	输出	写入信号（高地址）
93	/LWR	输出	写入信号（低地址）
94	SELIN3	输出	输入选择 3

PIN NO	信号记号	输入输出	动作时
95	SELIN2	输出	输入选择 2
96	SELIN1	输出	输入选择 1
97	PR	输出	功率继电器控制信号
98	RRS	输出	阻力辊电磁阀控制信号
99			D－GND
100			D－GND
101	SCLK	输出	EEPROM 时钟脉冲信号
102	SDA	输出	和 EEPROM 的数据写入
103			A5V
104			模拟基准电压
105	RTH	模拟输入	定影热敏电阻
106			
107	SIN1	输入	传感器输入 1
108	SIN2	输入	传感器输入 2
109	SIN3	输入	未使用
110	SIN4	输入	未使用
111	DAH	模拟输出	CCD 用基准电压（高）
112	DAL	模拟输出	CCD 用基准电压（低）
113			AN－GND
114			D－GND
115			NC
116			NC
117			NC
118			NC
119	MRMT3	电动机输出	反射镜电动机控制信号
120	MRMT2	电动机输出	反射镜电动机控制信号
121	MRMT1	电动机输出	反射镜电动机控制信号
122	MRMT0	电动机输出	反射镜电动机控制信号
123		输入	GND
124		输入	GND
125		输入	VCC
126			NC
127	DRST	输入	光鼓复位检测
128	/CS2	输出	ASIC 的芯片选择信号

2、ASIC 输入输出

PIN NO	信号名称	IN/OUT	连接端	说明
1	/SCANSP	IN	CPU（I/O）	扫描处理中断信号
2	/PRSTART	IN	CPU	印刷起动触发信号
3	TMON	IN	CPU	墨粉电动机 ON/OFF
4	TMCLK	IN	CPU	墨粉电动机基准时钟
5	3.3v	电源		
6	CPUAD7	IN	CPU	CPU 地址总线
7	CPUAD6	IN	CPU	CPU 地址总线
8	GND	电源		
9	CPUAD5	IN	CPU	CPU 地址总线
10	CPUAD4	IN	CPU	CPU 地址总线
11	CPUAD3	IN	CPU	CPU 地址总线
12	CPUAD2	IN	CPU	CPU 地址总线
13	CPUAD1	IN	CPU	CPU 地址总线
14	/CPUSYNC	OUT	CPU	输入到 CPU 的水平同步信号
15	/INTR	OUT	CPU	中断要求信号
16	/CPUCS	IN	CPU	CPU 芯片选择信号
17	/RESET	IN	RESET IC	复位信号
18	5V	电源		
19	GND	电源		
20	3.3v	电源		
21	GND	电源		
22	MDATA15	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
23	MDATA14	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
24	MDATA13	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
25	MDATA12	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
26	MDATA11	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
27	MDATA10	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
28	MDATA9	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
29	MDATA8	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
30	MDATA7	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
31	3.3v	电源		
32	MDATA6	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
33	MDATA5	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
34	GND	电源		
35	MDATA4	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
36	MDATA3	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
37	MDATA2	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
38	MDATA1	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
39	MDATA0	IN/OUT	DRAM	DRAM（页储存）的数据总线
40	/RAS0	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的 RAS 信号 ← 0
41	/RAS1	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的 RAS 信号 ← 1
42	/RAS2	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的 RAS 信号 ← 2
43	/RAS64	OUT	DRAM	（未使用）
44	3.3V	电源		
45	/RAS16	OUT	DRAM	（未使用）
46	MAD0	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
47	GND	电源		
48	MAD1	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线

PIN NO	信号名称	IN/OUT	连接端	说明
49	MAD2	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
50	MAD3	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
51	MAD4	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
52	MAD5	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
53	MAD6	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
54	MAD7	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
55	MAD8	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
56	MAD9	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
57	3.3V	电源		
58	MAD10	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
59	MAD11	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的地址总线
60	GND	电源		
61	/CAS0	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的 CAS 信号
62	/CAS1	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的 CAS 信号
63	/OE	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的读出启动信号
64	/WE	OUT	DRAM	DRAM（页储存）的写入启动信号
65	OUTD0	OUT	增设插件板	（未使用）
66	OUTD1	OUT	增设插件板	（未使用）
67	OUTD2	OUT	增设插件板	（未使用）
68	OUTD3	OUT	增设插件板	（未使用）
69	3.3V	电源		
70	OUTD4	OUT	增设插件板	（未使用）
71	OUTD5	OUT	增设插件板	（未使用）
72	GND	电源		
73	OUTD6	OUT	增设插件板	（未使用）
74	OUTD7	OUT	增设插件板	（未使用）
75	OUTD8	OUT	增设插件板	（未使用）
76	OUTD9	OUT	增设插件板	（未使用）
77	OUTD10	OUT	增设插件板	（未使用）
78	OUTD11	OUT	增设插件板	（未使用）
79	OUTD12	OUT	增设插件板	（未使用）
80	OUTD13	OUT	增设插件板	（未使用）
81	OUTD14	OUT	增设插件板	（未使用）
82	OUTD15	OUT	增设插件板	（未使用）
83	/HSYNC	OUT	FAX 插件板	（未使用）
84	/PCLPRD	IN	PCL 插件板	（未使用）
85	/PCLREQ	OUT	PCL 插件板	（未使用）
86	/PCLACK	IN	PCL 插件板	（未使用）
87	/PCLCS	IN	PCL 插件板	（未使用）
88	3.3V	电源		
89	GND	电源		
90	5V	电源		
91	GND	电源		
92	/FAXPRD	IN	FAX 插件板	（未使用）
93	/FAXREQ	OUT	FAX 插件板	（未使用）
94	/FAXACK	IN	FAX 插件板	（未使用）
95	3.3V	电源		
96	/FAXCS	IN	FAX 插件板	（未使用）
97	/ESPRD	IN	电子分类插件板	（未使用）

PIN NO.	信号名称	IN/OUT	连接端	说明
98	GND	电源		
99	/ESREQ	OUT	电子分类插件板	（未使用）
100	/ESACK	IN	电子分类插件板	（未使用）
101	/ESCS	IN	电子分类插件板	（未使用）
102	PARAD0	IN/OUT	1284CN 插件板	（未使用）
103	PARAD1	IN/OUT	1284CN 插件板	（未使用）
104	PARAD2	IN/OUT	1284CN 插件板	（未使用）
105	PARAD3	IN/OUT	1284CN 插件板	（未使用）
106	PARAD4	IN/OUT	1284CN 插件板	（未使用）
107	PARAD5	IN/OUT	1284CN 插件板	（未使用）
108	5V	电源		
109	PARAD6	IN/OUT	1284CN 插件板	（未使用）
110	PARAD7	IN/OUT	1284CN 插件板	（未使用）
111	GND	电源		
112	/REV	OUT	1284CN 插件板	（未使用）
113	INIT	IN	1284CN 插件板	（未使用）
114	/SLCTIN	IN	1284CN 插件板	（未使用）
115	/AUTOFD	IN	1284CN 插件板	（未使用）
116	/STB	IN	1284CN 插件板	（未使用）
117	/ACK	OUT	1284CN 插件板	（未使用）
118	BUSY	OUT	1284CN 插件板	（未使用）
119	PE	OUT	1284CN 插件板	（未使用）
120	/FAULT	OUT	1284CN 插件板	（未使用）
121	5V	电源		
122	SLCT	OUT	1284CN 插件板	（未使用）
123	/TESTPIN0	IN	TEST 端子	High：通常　Low：Test
124	GND	电源		
125	PFCLK	IN	振荡器	写入时钟
126	/TESTPIN1	IN	TEST 端子	High：通常　Low：Test
127	/SYNCEN	OUT	振荡调整 IC	振动调整 IC 触发信号
128	SD10	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
129	SD11	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
130	SD12	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
131	SD13	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
132	SD14	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
133	5V	电源		
134	SD15	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
135	SD16	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
136	GND	电源		
137	SD17	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
138	SOE1	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的读出启动传输线
139	SWE1	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的写入启动传输线
140	SCS1	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的芯片选择传输线
141	SOE0	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的读出启动传输线
142	SWE0	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的写入启动传输线
143	SCS0	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的芯片选择传输线
144	SD00	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
145	SD01	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
146	5V	电源		

PIN NO.	信号名称	IN/OUT	连接端	说明
147	SD02	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
148	SD03	电源	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
149	GND	IN/OUT	SRAM（领）	
150	SD04	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
151	SD05	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
152	SD06	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
153	SD07	IN/OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的数据传输线
154	SAD0	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
155	SAD1	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
156	SAD2	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
157	SAD3	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
158	SAD4	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
159	SAD5	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
160	SAD6	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
161	SAD7	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
162	GND	电源		
163	SAD8	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
164	SAD9	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
165	SAD10	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
166	SAD11	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
167	SAD12	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
168	SAD13	OUT	SRAM（领）	领域分离前输入到 SRAM 的地址总线
169	/f1	OUT	CCD PWB	CCD 驱动信号 传输时钟（第 1 相）
170	/f2	OUT	CCD PWB	CCD 驱动信号 传输时钟（第 2 相）
171	/SH	OUT	CCD PWB	CCD 驱动信号 移位脉冲
172	5V	电源		
173	RS	OUT	CCD PWB	CCD 驱动信号 复位脉冲
174	SP	OUT	CCD PWB	CCD 驱动信号 抽样保持脉冲
175	GND	电源		
176	CP	OUT	CCD PWB	A/D 变换 IC 的闩锁时钟
177	BCLK	OUT	CCD PWB	CCD 密封输出闩锁信号
178	IDIN0	IN	CCD PWB(AD 变换)	图像读取数据（8bit A/D 变换后）
179	IDIN1	IN	CCD PWB(AD 变换)	图像读取数据（8bit A/D 变换后）
180	IDIN2	IN	CCD PWB(AD 变换)	图像读取数据（8bit A/D 变换后）
181	IDIN3	IN	CCD PWB(AD 变换)	图像读取数据（8bit A/D 变换后）
182	IDIN4	IN	CCD PWB(AD 变换)	图像读取数据（8bit A/D 变换后）
183	IDIN5	IN	CCD PWB(AD 变换)	图像读取数据（8bit A/D 变换后）
184	IDIN6	IN	CCD PWB(AD 变换)	图像读取数据（8bit A/D 变换后）
185	5V	电源		
186	IDIN7	IN	CCD PWB(AD 变换)	图像读取数据（8bit A/D 变换后）
187	/SDCLK	OUT	苔热用	有效图像领域信号
188	GND	电源		
189	SFCLK	IN	振荡器	CCD 驱动时钟（48MHZ）内部时钟也使用
190	TEST	IN	自动扫描 TEST 用	High:通常，Low:Test（未使用）
191	/SYNC	IN	LSU	从 LSU 输出的水平同步信号（HSYNC）
192	/LD	OUT	LSU	激光驱动信号
193	/LEND	OUT	LSU	激光 APC 信号
194	PORTOUT28	OUT		（未使用）
195	PORTOUT27	OUT		（未使用）

PIN NO.	信号名称	IN/OUT	连接端	说明
196	PORTOUT26	OUT		（未使用）
197	3.3V	电源		
198	PORTOUT25	OUT		（未使用）
199	PORTOUT24	OUT		（未使用）
200	GND	电源		
201	PORTOUT23	OUT		（未使用）
202	PORTOUT22	OUT		（未使用）
203	PORTOUT21	OUT		（未使用）
204	PORTOUT20	OUT		（未使用）
205	OP－LATCH	OUT	Tr 排列 IC	操作回路用闩锁信号。在〝L〞下取数据
206	MRPS2	OUT	Tr 排列 IC	反射镜速度控制信号。在〝L〞下反射镜速度 2
207	MRPS1	OUT	Tr 排列 IC	反射镜速度控制信号。在〝L〞下反射镜速度 1
208	PORTOUT16	OUT		（未使用）
209	PORTOUT15	OUT		（未使用）
210	3.3V	电源		
211	TC	OUT	Tr 排列 IC	转印电晕控制信号。〝H〞：ON
212	GRIDL	OUT	Tr 排列 IC	主电晕栅极控制信号。〝H〞：ON
213	GND	电源		
214	MC	OUT	Tr 排列 IC	主电晕控制信号〝H〞：ON
215	BIASL	OUT	Tr 排列 IC	DV 偏压控制信号〝H〞：ON
216	BIASH	OUT	Tr 排列 IC	DV 偏压控制信号〝H〞：ON
217	BIAS	OUT	Tr 排列 IC	DV 偏置输出控制信号〝H〞：ON
218	CL	OUT	Tr 排列 IC	复印灯控制信号〝H〞：ON
219	VFMCNT	OUT	Tr 排列 IC	排气风扇转速度控制信号〝H〞高速〝L〞低速
220	VFM	OUT	Tr 排列 IC	排气风扇控制信号〝H〞风扇 ON
221	LDEN	OUT	Tr 排列 IC	激光回路控制信号〝H〞激光回路 ON
222	PMD	OUT	Tr 排列 IC	多面电动机控制信号〝H〞多面电动机 ON
223	5V	电源		
224	MM	OUT	Tr 排列 IC	主电动机控制信号〝H〞主电动机 ON
225	MPFS	OUT	Tr 排列 IC	手动电磁阀控制信号〝H〞多是手动 ON
226	GND	电源		
227	CPFS2	OUT	Tr 排列 IC	第二盒给纸电磁阀控制信号〝H〞第二盒给纸
228	CPFS1	OUT	Tr 排列 IC	纸盒给纸电磁阀控制信号〝H〞第一盒给纸
229	TM	OUT	Tr 排列 IC	墨粉电动机驱动输出（＋）
230	TM－	OUT	Tr 排列 IC	墨粉电动机驱动输出（－）
231	CPUD15	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
232	CPUD14	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
233	CPUD13	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
234	CPUD12	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
235	CPUD11	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
236	5V	电源		
237	CPUD10	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
238	CPUD9	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
239	GND	电源		
240	CPUD8	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
241	CPUD7	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
242	CPUD6	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
243	CPUD5	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线
244	CPUD4	IN/OUT	CPU	CPU 数据总线